叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 一部关于杖身制作和枢轴安装(a Treatise On Staff Making And Pivoting) 000001

2. 一部关于杖身制作和枢轴安装(a Treatise On Staff Making And Pivoting) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

一部关于杖身制作和枢轴安装(A Treatise on Staff Making and Pivoting)

[-] [noʊts] :
Transcriber's notes :
转录员的 笔记 :

转录者注释:

[sʌm; səm]['maɪnər][ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erərz] [hæv; həv] [bɪn] [kə'rektɪd] .
Some minor typographical errors have been corrected .
一些 次要的 印刷 错误 有 到过 已更正 .

已修正部分细微的印刷错误。

[ðə; ði] ['ɔθɝz] ['spelɪŋ] [hæz; həz] [bɪn] [ri'teind] .
The author's spelling has been retained .
这 作者的 拼写 有 到过 保留 .

作者的拼写被保留了下来。

[ə; eɪ] ['tri:tɪs]
A TREATISE
一个 论文

一篇论文

[ɑ:n]
ON
在

在

[stɑ:f] ['meɪkɪŋ]
STAFF MAKING
职员 制作

员工招聘

[ænd; ənd]
AND
和

和

['pivətiŋ]
PIVOTING
枢轴

枢轴

[kən'teɪnɪŋ] [kəm'pli:t] [də'rekʃ(ə)nz] [fɔ:r; fər] ['meɪkɪŋ]
CONTAINING COMPLETE DIRECTIONS FOR MAKING
包含 完全的 方向 为了 制作

包含完整的制作说明

[ænd; ənd] ['fɪtɪŋ] [nu:] [stæfs] [frʌm; frəm]
AND FITTING NEW STAFFS FROM
和 配件 新的 员工 从

并聘用新员工

[ðə; ði] [rɔ:] [mə'tɪriəl]
THE RAW MATERIAL
这 生的 材料

原材料

['jʊdʒin] [iː] . [hɔːl]
EUGENE E . HALL
尤金 E . 大厅

尤金·E·霍尔

[wɪð; wɪθ] ['nuːmərəs] [ˌilə'streiʃəns]
WITH NUMEROUS ILLUSTRATIONS
和 很多的 插图

配有大量插图

[ʃɪ'kɑːgoʊ] :
CHICAGO :
芝加哥 :

芝加哥:

['hæzlɪt] & ['wɔːkər] , Publishers1910
Hazlitt & Walker , Publishers1910
哈兹利特 & 沃克 , Publishers1910

Hazlitt & Walker出版社，1910年

['kɑːntents] .
CONTENTS .
内容 .

内容。

['tʃæptər] [aɪ] .
CHAPTER I .
章 我 .

第一章

[ðə; ði] [rɔː] [mə'tɪriəl] .
The raw material .
这 生的 材料 .

原材料。

[ðə; ði] ['greɪvər] .
The gravers .
这 雕刻师 .

掘墓人。

[ðə; ði] ['rʌfɪŋ] [aʊt] .
The roughing out .
这 粗加工 出去 .

粗加工。

[ðə; ði] ['hɑːrdnɪŋ]
The hardening
这 硬化

硬化

[ænd; ənd] ['tempərɪŋ] [faɪv]
and tempering 5
和 回火 5

以及调温 5

['tʃæptər] [iː] .
CHAPTER II .
章 二 .

第二章

[kaɪndz][ʌv; əv]['pɪvəts] .
Kinds of pivots .
种类 的 枢轴 .

转型的种类。

[ðer; ðər] [ʃeɪp] .

Their	**shape**	**.**
他们的	形状	.

它们的形状。

[ˌkæpɪ'lærəti] .

Capillarity	**.**
毛细作用	.

毛细作用。

[ðə; ði] [ri'kwaiəmənt] [ʌv; əv]

The	**requirements**	**of**
这	要求	的

要求

[ə; eɪ] [gʊd] ['pɪvət] -

a	**good**	**pivot**	**13**
一个	好的	枢	-

一个好的枢轴 13

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

CHAPTER	**III**	**.**
章	三、	.

第三章

[ðə; ði]['prɑːpər] ['meʒərmənts] [ænd; ənd] [haʊ] [əb'teɪnd] -

The	**proper**	**measurements**	**and**	**how**	**obtained**	**19**
这	恰当的	测量	和	如何	获得	-

正确的测量方法及其获取方式 19

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː] .

CHAPTER	**IV**	**.**
章	第四	.

第四章

[ðə; ði] ['geɪdʒɪŋ] [ʌv; əv] [hoʊlz] .

The	**gauging**	**of**	**holes**	**.**
这	测量	的	孔	.

孔径测量。

[ðə; ði][saɪd] [ʃeɪk] .

The	**side**	**shake**	**.**
这	边	摇	.

侧身摇晃。

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] -

The	**position**	**of**	**the**	**graver**	**23**
这	位置	的	这	刻刀	-

雕刻者 23 的位置

['tʃæptər] [viː] .

CHAPTER	**V**	**.**
章	V	.

第五章

[ðə; ði]['graɪndɪŋ] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃɪŋ] .

The	**grinding**	**and**	**polishing**	**.**
这	研磨	和	抛光	.

研磨和抛光。

[ðə; ði][rɪ'vɜːrs(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrk] .

The	**reversal**	**of**	**the**	**work**	**.**
这	逆转	的	这	工作	.

这项工作的逆转。

[ðə; ði][wæks]
The **wax**
这 蜡

蜡

[tʃʌk] -
chuck **29**
查克 -

查克 29

['tʃæptər] ['vaɪ, 'viː] .
CHAPTER **VI** **.**
章 六年级 .

第六章

[ə'nʌðər] [wæks] [tʃʌk] .
Another **wax** **chuck** **.**
其他 蜡 查克 .

另一个蜡块。

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrk] -
The **centering** **of** **the** **work** **35**
这 定心 的 这 工作 -

作品的中心35

['tʃæptər] [ˌviːˌaɪ'aɪ] .
CHAPTER **VII** **.**
章 七 .

第七章

[ðə; ði] ['fɪnɪʃɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf] .
The **finishing** **of** **the** **staff** **.**
这 精加工 的 这 职员 .

员工的收尾工作。

['pivətiŋ] .
Pivoting **.**
枢轴 .

转向。

['meɪkɪŋ] ['pɪvət] [drɪlz] .
Making **pivot** **drills** **.**
制作 枢 演习 .

进行枢轴练习。

['hɑːrdnɪŋ]
Hardening
硬化

硬化

[drɪlz] .
drills **.**
演习 .

演练。

[ðə; ði] ['drɪlɪŋ] [ænd; ənd] ['fɪtɪŋ] [ʌv; əv] [nuː] ['pɪvəts] -
The **drilling** **and** **fitting** **of** **new** **pivots** **39**
这 钻孔 和 配件 的 新的 枢轴 -

新枢轴的钻孔和安装 39

[[ˌpiː 'dʒiː][faɪv]]
[**Pg** **5** **]**
[页 5]

[第5页]

[stɑːf] ['meɪkɪŋ] [ænd; ənd] ['pivətiŋ] .
STAFF MAKING AND PIVOTING .
职员 制作 和 枢轴 .

人员配备与调整。

['tʃæptər] [aɪ] .
CHAPTER I .
章 我 .

第一章

[tuː; tə] [prə'duːs] [ə; eɪ] [gʊd] ['bæləns] [stɑːf] [rɪ'kwaɪrz] [mɔːr] [skɪl] [ðæn; ðən][tuː; tə] [prə'duːs] ['eni] ['ʌðər]
To produce a good balance staff requires more skill than to produce any other
到 生产 一个 好的 平衡 职员 需要 更多的 技能 比 到 生产 任何 其他
[tɜːrnd] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [wɑːtʃ] ,
turned portion of a watch ,
转向 部分 的 一个 手表 ,

制造一个好的摆轮轴比制造手表上任何其他车削零件都需要更高的技巧。

[ænd; ənd][jʊr; jər] [sək'ses] [wɪl] [dɪ'pend] [nɑːt][ə'loʊn][ɑːn][jʊr; jər] ['nɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][ɪts]['prɑːpər] [ʃeɪp]
and your success will depend not alone on your knowledge of its proper shape
和 你的 成功 将要 依赖 不是 独自的 在 你的 知识 的 它是 恰当的 形状
[ænd; ənd] ['meʒərmənts] ,
and measurements ,
和 测量 ,

而你的成功不仅取决于你对它的正确形状和尺寸的了解，

[nɔːr][ðə; ði] [tuːlz] [æt; ət][jʊr; jər] [kə'mænd] ,
nor the tools at your command ,
也不 这 工具 在 你的 命令 ,

以及你所掌握的工具，

[bʌt; bət] ['ræðər] [ə'pɑːn][jʊr; jər] [skɪl] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['greɪvər][ænd; ənd][jʊr; jər] [sək'ses] [ɪn] ['hɑːrdnɪŋ]
but rather upon your skill with the graver and your success in hardening
但 相当 之上 你的 技能 和 这 刻刀 和 你的 成功 在 硬化
[ænd; ənd] ['tempərɪŋ] .
and tempering .
和 回火 .

而是取决于你使用雕刻刀的技巧以及你在淬火和回火方面的成功。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] ['meni] [pɔɪnts] ['wɜːrði] [ʌv; əv][kən,sɪdə'reɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['bæləns] [stɑːf]
There are many points worthy of consideration in the making of a balance staff
那里 是 许多 积分 值得 的 考虑 在 这 制作 的 一个 平衡 职员
[ðæt] [ɑːr; ər] [tuː] ['ɔːf(ə)n] [nɪ'glektɪd] .
that are too often neglected .
那 是 也 经常 被忽视的 .

制作平衡杆时有很多值得考虑的要点，但这些要点往往被忽视。

[aɪ][hæv; həv] [siːn] [stæfs] [ðæt] [wɜːr; wər] ['mɒdlz] [æz; əz][rɪ'gɑːrdz][ˌeksɪ'kjuːʃ(ə)n][ænd; ənd] ['fɪnɪʃ] ,
I have seen staffs that were models as regards execution and finish ,
我 有 已见 员工 那 是 模型 作为 问候 执行 和 结束 ,

我见过一些员工，他们的工作效率和完成度堪称典范。

[ðæt] [wɜːr; wər] ['nɪrli] ['wɜːrθləs] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['præktɪk(ə)l] ['stændpɔɪnt] ,
that were nearly worthless from a practical standpoint ,
那 是 几乎 毫无价值 从 一个 实际的 立场 ,

从实际角度来看，它们几乎毫无价值。

['sɪmpli] [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][ðə; ði]['meɪkər][hæd; həd][dɪ'voʊtɪd][ɔ:l][hɪz; ɪz][taɪm][ænd; ənd]['enərdʒi][tu:; tə][ðə; ði]

simply	because	the	maker	had	devoted	all	his	time	and	energy	to	the
简单地	因为	这	制造商	有	奉献	全部	他的	时间	和	活力	到	这

[ˌeksɪ'kju:ʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ]['bju:tɪf(ə)l] [pi:s] [ʌv; əv] [leɪð] [wɜ:rk] ,

execution	of	a	beautiful	piece	of	lathe	work	,
执行	的	一个	美丽的	片	的	车床	工作	,

仅仅因为制作者倾注了所有的时间和精力来制作一件精美的车床作品，

[ænd; ənd][hæd; həd]['gɪv(ə)n][noʊ] [θɔ:t] [ɔ:r] ['stʌdi] [tu:; tə][ðə; ði][fɔ:rm][ænd; ənd][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði]

and	had	given	no	thought	or	study	to	the	form	and	size	of	the
和	有	给定	不	想法	或者	学习	到	这	形式	和	尺寸	的	这

['pɪvəts] .

pivots	.
枢轴	.

并且没有考虑或研究枢轴的形状和大小。

[ɑ:n][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] , [wʌn]['ɔ:f(ə)n] [si:z] [stæfs] [hu:z] ['pɪvəts][ɑ:r; ər] ['fɔ:ltləs] [ɪn] [ʃeɪp] ,

On	the	other	hand	,	one	often	sees	staffs	whose	pivots	are	faultless	in	shape	,
在	这	其他	手	,	一	经常	看到	员工	谁	枢轴	是	完美无瑕	在	形状	,

另一方面，人们经常会看到一些员工的枢轴点形状完美无瑕，

[bʌt; bət][ðə; ði][ˌeksɪ'kju:ʃ(ə)n][ænd; ənd] ['fɪnɪʃ] [soʊ] ['bʌŋglɪŋ] [æz; əz][tu:; tə] ['ɔ:fset] [ɔ:l][ðə; ði] [gʊd]

but	the	execution	and	finish	so	bungling	as	to	offset	all	the	good
但	这	执行	和	结束	所以	笨拙	作为	到	抵消	全部	这	好的

['kwɑ:lətiz][æz; əz][rɪ'gɑ:rdz] [ʃeɪp] .

qualities	as	regards	shape	.
品质	作为	问候	形状	.

但是，由于做工和完成度太差，抵消了外形上的所有优点。

[tu:; tə][hæv; həv] [gʊd] [tu:lz] [ænd; ənd][ðə; ði] [raɪt] [aɪ'di:əz][ɪz][wʌn] [θɪŋ] ,

To	have	good	tools	and	the	right	ideas	is	one	thing	,
到	有	好的	工具	和	这	正确的	想法	是	一	事物	,

拥有好的工具和正确的想法是一回事，

[ænd; ənd][tu:; tə][ju:z] [ði:z] [tu:lz] ['prɑ:pərli][ænd; ənd] [meɪk] [ə; eɪ]['præktɪk(ə)l][ˌdemən'streɪʃ(ə)n][ʌv; əv]

and	to	use	these	tools	properly	and	make	a	practical	demonstration	of
和	到	使用	这些	工具	适当地	和	制作	一个	实际的	示范	的

[jʊr; jər] ['θi:əri] [ɪz] [ə'nʌðər] .

your	theory	is	another	.
你的	理论	是	其他	.

而正确使用这些工具并对你的理论进行实际演示则是另一回事。

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [ɪn'devər] [tu:; tə] [teɪk] [ʌp] ['evri] [pɔɪnt][ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['bæləns] [stɑ:f] ,

I	shall	endeavor	to	take	up	every	point	in	connection	with	the	balance	staff	,
我	将	努力	到	拿	向上	每一个	观点	在	联系	和	这	平衡	职员	,

我将尽力处理与平衡杆相关的每一个问题。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [sti:l] [tu:; tə][ðə; ði]['dʒu:əlz, 'dʒu:lz] , [ænd; ənd]

from	the	steel	to	the	jewels	,	and
从	这	钢	到	这	珠宝	,	和

从钢铁到珠宝，以及

[[ˌpi: 'dʒi:][sɪks]]

[	Pg	6	]
[	页	6	]

[第6页]

[ðer; ðər] [rɪ'leɪʃn] [tu:; tə][ðə; ði]['pɪvəts] ,

their	relation	to	the	pivots	,
他们的	关系	到	这	枢轴	,

它们与枢轴点的关系，

[ænd; ənd][aɪ] [bɪ'liːv] [ðɪs] [wɪl] [ðen] [kən'veɪ] [tuː; tə][ðə; ði] ['riːdər] [ɔːl][ðə; ði] ['nesəseri] [pɔɪnts] ,

and	I	believe	this	will	then	convey	to	the	reader	all	the	necessary	points	,
和	我	相信	这	将要	然后	传达	到	这	读者	全部	这	必要的	积分	,

我相信这样就能把所有必要的要点传达给读者。

[nɑːt]['oʊnli][æz; əz][rɪ'gɑːrdz] [stæfs] , [bʌt; bət]['pɪvəts]['ɔːlsoʊ] , ['weðər] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['bæləns] [ɔːr]

not	only	as	regards	staffs	,	but	pivots	also	,	whether	applied	to	a	balance	or
不是	仅有的	作为	问候	员工	,	但	枢轴	还	,	无论	应用	到	一个	平衡	或者

[ə; eɪ]['pɪnjən] [stɑːf] .

a	pinion	staff	.
一个	小齿轮	职员	.

不仅适用于轴杆，也适用于枢轴，无论是应用于平衡轴还是小齿轮轴。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi]['ɑːrgjuːd] , [ænd; ənd][wiː; wi]['ɔːf(ə)n][duː] [hɪr] [mə'tɪriəl] ['diːlɚz] [æd'væns] [ðə; ði]

It	may	be	argued	,	and	we	often	do	hear	material	dealers	advance	the
它	可能	是	争论	,	和	我们	经常	做	听到	材料	经销商	进步	这

['θiːəri] ,

theory	,
理论	,

有人可能会提出这种观点，而且我们也经常听到一些材料商提出这种理论：

[ðæt] [tuː; tə] - [deɪ] , [wɪð; wɪθ]['aʊər; ɑːr] [ˌɪntər'tʃeɪndʒəb(ə)l] [pɑːrts][ænd; ənd][ðə; ði] ['tʃiːpnəs] [ʌv; əv][ɔːl]

that	to	-	day	,	with	our	interchangeable	parts	and	the	cheapness	of	all
那	到	-	天	,	和	我们的	可互换	部分	和	这	廉价	的	全部

[mə'tɪriəl] ,

material	,
材料	,

如今，凭借可互换的零部件和所有材料的低廉价格，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [weɪst] [ʌv; əv][taɪm][tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ] ['bæləns] [stɑːf] .

it	is	a	waste	of	time	to	make	a	balance	staff	.
它	是	一个	浪费	的	时间	到	制作	一个	平衡	职员	.

制作平衡杆是浪费时间。

[tuː; tə][ðə; ði] ['riːdər] [huː] [teɪks] [ðɪs] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][aɪ] ['sɪmpli] [wɑːnt][tuː; tə] [seɪ] ,

To	the	reader	who	takes	this	view	of	the	situation	I	simply	want	to	say	,
到	这	读者	WHO	需要	这	看法	的	这	情况	我	简单地	想	到	说	,

对于持这种观点的读者，我只想说：

['kaɪndli] ['fɑːloʊ] [ˌem 'iː][tuː; tə][ðə; ði][end][ʌv; əv] [ðɪs] ['pærəgræf] ,

kindly	follow	me	to	the	end	of	this	paragraph	,
亲切地	跟随	我	到	这	结尾	的	这	段落	,

请跟随我读完这段话。

[ænd; ənd] [ɪf] [juː; jʊ][ɑːr; ər] [stɪl] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ə'pɪnjən] ,

and	if	you	are	still	of	the	same	opinion	,
和	如果	你	是	仍然	的	这	相同的	观点	,

如果你仍然坚持同样的观点，

[ðen] [juː; jʊ][ɑːr; ər] ['weɪstɪŋ] [jʊr; jər][taɪm][ɪn] ['fɑːloʊɪŋ] [ˌem 'iː]['fɑːrðər] .

then	you	are	wasting	your	time	in	following	me	farther	.
然后	你	是	浪费	你的	时间	在	下列的	我	更远	.

那么你继续关注我是在浪费时间。

[fɔːr; fər][ə; eɪ] [mə'tɪriəl] ['diːlər] [tuː; tə] [æd'væns] [ðɪs] ['θiːəri] [aɪ][kæn; kən][faɪnd][sʌm; səm][ɪk'skjuːs] ;

For	a	material	dealer	to	advance	this	theory	I	can	find	some	excuse	;
为了	一个	材料	经销商	到	进步	这	理论	我	能	寻找	一些	原谅	;

如果一个实物贩子要提出这种理论，我还能找到一些借口；

[hiː; hi][ɪz][æn; ən] ['ɪntrəstɪd] ['pɑːrti] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['selɪŋ] [ʌv; əv] [mə'tɪrɪəl] [ɪz][hɪz; ɪz] [bred] [ænd; ənd]

he	is	an	interested	party	,	and	the	selling	of	material	is	his	bread	and
他	是	一个	感兴趣的	派对	,	和	这	销售	的	材料	是	他的	面包	和

['bʌtər] ;

butter	;
黄油	;

他是利益相关方，销售材料是他的生计来源；

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ʌðər] ['feloʊ] , [wel] [aɪ]['nevər][kʊd; kəd][ˌʌndər'stænd][hɪm; ɪm][ænd; ənd] ['pɑːsəbli] ['nevər]

but	the	other	fellow	,	well	I	never	could	understand	him	and	possibly	never
但	这	其他	同伴	,	出色地	我	绝不	可以	理解	他	和	可能	绝不

[ʃæl; ʃəl] .

shall	.
将	.

至于另一个人，我始终无法理解他，或许永远也无法理解。

[wen] [wiː; wi] ['sɪriəsli] [kən'sɪdər][ðə; ði] ['veriəs] [staɪlz] [ænd; ənd] ['sɪriːz] [ɪn] " [oʊld]['mɑːd(ə)l] "

When	we	seriously	consider	the	various	styles	and	series	in	"	old	model	"
什么时候	我们	严重地	考虑	这	各种各样的	风格	和	系列	在	"	老的	模型	"

[ænd; ənd] " [nuː] ['mɑːd(ə)l] ,

and	"	new	model	,
和	"	新的	模型	,

当我们认真考虑"老款"和"新款"的各种款式和系列时，

" [ʌv; əv]['oʊnli][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði]['liːdɪŋ; 'ledɪŋ][ˌmænju'fæktʃərəz][ʌv; əv] ['wɑːtʃɪz] [ɪn] [ðɪs] ['kʌntri] ,

"	of	only	one	of	the	leading	manufacturers	of	watches	in	this	country	,
"	的	仅有的	一	的	这	领导	制造商	的	手表	在	这	国家	,

"仅次于该国领先的钟表制造商之一"，

[tuː; tə] [seɪ] ['nʌθɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['liːdʒən][ʌv; əv] [smɔːl] [ænd; ənd][lɑːrdʒ][kən'sɜːrnz] [huː] [ɑːr; ər]

to	say	nothing	of	the	legion	of	small	and	large	concerns	who	are
到	说	没有什么	的	这	军团	的	小的	和	大的	担忧	WHO	是

[ˌmænju'fæktʃərɪŋ][ɔːr][hæv; həv] [ˌmænjə'fæktʃər] [ɪn][ðə; ði][pæst] ,

manufacturing	or	have	manufactured	in	the	past	,
制造业	或者	有	制造	在	这	过去的	,

更不用说那些正在生产或曾经生产过产品的众多大大小小的企业了。

[ænd; ənd] [ðen] [θɪŋk] [ʌv; əv] ['kæriɪŋ] [ðiːz] [stæfs] [ɪn] [stɑːk] , [ɔːl] ['redi] [fɔːr; fər][juːz] ,

and	then	think	of	carrying	these	staffs	in	stock	,	all	ready	for	use	,
和	然后	思考	的	携带	这些	员工	在	库存	,	全部	准备好	为了	使用	,

然后想想把这些法杖储备起来，随时准备使用。

[wiː; wi] [ðen] [bɪ'gɪn][tuː; tə]['riːəlaɪz] [haʊ] ['ʌtərli] [əb'sɜːrd][ðə; ði][aɪ'diːə][ɪz] , [tuː; tə] [seɪ] ['nʌθɪŋ] [ʌv; əv]

we	then	begin	to	realize	how	utterly	absurd	the	idea	is	,	to	say	nothing	of
我们	然后	开始	到	意识到	如何	完全地	荒诞	这	主意	是	,	到	说	没有什么	的

[haʊ] [ɪk'spensɪv] !

how	expensive	!
如何	昂贵的	!

然后我们才开始意识到这个想法是多么荒谬，更不用说它有多么昂贵了！

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

On	the	other	hand	,
在	这	其他	手	,

另一方面，

[ɪf] [juː; jʊ] [rɪ'zaɪd] [ɪn][ə; eɪ][lɑːrdʒ] ['sɪti] [ænd; ənd] [prə'poʊz] [tuː; tə][rɪ'laɪ][ɑːn][ðə; ði] [stɑːk] [ʌv; əv][jʊr; jər]

if	you	reside	in	a	large	city	and	propose	to	rely	on	the	stock	of	your
如果	你	居住	在	一个	大的	城市	和	提出	到	依靠	在	这	库存	的	你的

[mə'tɪrɪəl] ['diːlər] ,

material	dealer	,
材料	经销商	,

如果你居住在大城市，并打算依赖材料供应商的库存，

[juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd] [jɔːr'self] [ɪn][æn; ən] [ɪm'bærəsɪŋ] [ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n] ['veri] ['ɔːf(ə)n] ,

you	will	find	yourself	in	an	embarrasing	situation	very	often	,
你	将要	寻找	你自己	在	一个	尴尬的	情况	非常	经常	,

你经常会发现自己身处尴尬的境地。

[fɔːr; fər][æz; əz] ['laɪkli] [æz; əz][nɑːt][ðə; ði] ['muːvmənt] [ri'kwaiərɪŋ][ə; eɪ] [nuː] [stɑːf] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ][ə; eɪ]

for	as	likely	as	not	the	movement	requiring	a	new	staff	was	made	by	a
为了	作为	可能	作为	不是	这	移动	需要	一个	新的	职员	曾是	制成	经过	一个

['kʌmpəni] [ðæt] [went] [aʊt][ʌv; əv] ['bɪznəs] [bæk] [ɪn][ðə; ði] - 80s ,

company	that	went	out	of	business	back	in	the	'	80s	,
公司	那	去	出去	的	商业	后退	在	这	-	80s	,

很有可能，这项需要新员工的举措是由一家早在 80 年代就倒闭的公司发起的。

[ɔːr][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [nuː]

or	it	is	a	new
或者	它	是	一个	新的

或者它是一个新的

[[ˌpiː 'dʒiː]['sɛvən]]

[	Pg	7	]
[	页	7	]

[第7页]

['muːvmənt] , [ðə; ði] [mə'tɪriəl] [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [hæz; həz][nɑːt] [jet] [bɪn] [pleɪst] [ɑːn][ðə; ði]['mɑːrkɪt] .

movement	,	the	material	for	which	has	not	yet	been	placed	on	the	market	.
移动	,	这	材料	为了	哪个	有	不是	然而	到过	放置	在	这	市场	.

该运动，其材料尚未投放市场。

[ðɪs] [steɪt] [ʌv; əv] [ə'ferz] [liːdz] [tuː; tə] ['meɪkˌʃɪfts] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [ɪn][tɜːrn] [liːd] [tuː; tə] [bɑːtʃ] [wɜːrk] .

This	state	of	affairs	leads	to	makeshifts	,	and	they	in	turn	lead	to	botch	work	.
这	状态	的	事务	线索	到	临时搭建的	,	和	他们	在	转动	带领	到	搞砸了	工作	.

这种状况导致只能采取权宜之计，而权宜之计反过来又会导致工作质量低下。

[ðə; ði] ['wɑːtʃmeɪkər] [huː] [dʌz] [nɑːt] [pə'zes] [ðə; ði] [ɪk'spɪriəns] [ɔːr] ['nesəseri] [ˌkwɑːlɪfɪ'keɪʃnz] [tuː; tə]

The	watchmaker	who	does	not	possess	the	experience	or	necessary	qualifications	to
这	钟表匠	WHO	做	不是	具有	这	经验	或者	必要的	资格	到

[meɪk] [ə; eɪ] [nuː] ['bæləns] [stɑːf] [ænd; ənd] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː][ɪn][ə; eɪ] [niːt] [ænd; ənd] ['wɜːrkmənlaɪk] ['mænər] ,

make	a	new	balance	staff	and	make	it	in	a	neat	and	workmanlike	manner	,
制作	一个	新的	平衡	职员	和	制作	它	在	一个	整洁的	和	勤恳的	方式	,

缺乏经验或必要资质，无法以整洁、专业的方式制作新摆轮轴的制表师傅

[ɪz]['nevər]['sɜːrt(ə)n][ʌv; əv] ['hævɪŋ] [ɪg'zæktli] [wʌt] [ɪz] ['niːdɪd] ,

is	never	certain	of	having	exactly	what	is	needed	,
是	绝不	肯定	的	拥有	确切地	什么	是	需要	,

永远无法确定自己是否拥有所需的一切。

[ænd; ənd]['kænɑːt] [hoʊp][tuː; tə] [lɔːŋ] [rɪ'teɪn] [ðə; ði] ['kɑːnfɪdəns] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['kʌstəmərz] .

and	cannot	hope	to	long	retain	the	confidence	of	his	customers	.
和	不能	希望	到	长的	保持	这	信心	的	他的	顾客	.

并且不可能长期保持客户的信任。

[ɪn][fækt] , [hiː; hi][ɪz][nɑːt][ə; eɪ] ['wɑːtʃmeɪkər] [æt; ət][ɔːl] , [bʌt; bət] ['sɪmpli] [æn; ən] [ə'prentɪs] [ɔːr]

In	fact	,	he	is	not	a	watchmaker	at	all	,	but	simply	an	apprentice	or
在	事实	,	他	是	不是	一个	钟表匠	在	全部	,	但	简单地	一个	学徒	或者

['stuːd(ə)nt] ,

student	,
学生	,

事实上，他根本不是钟表匠，而只是个学徒或学生。

['iːv(ə)n] [ðoʊ] [hiː; hi][biː; bi] ['wɜːrkɪŋ] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['sæləri][ɔːr][biː; bi][hɪz; ɪz] [oʊn] ['mæstər] .

even	though	he	be	working	for	a	salary	or	be	his	own	master	.
甚至	尽管	他	是	在职的	为了	一个	薪水	或者	是	他的	自己的	掌握	.

即使他是受雇于人还是自己当老板。

[ðer; ðər][ɑ:r; ər] [ʌn'daʊtɪdli] ['meni] ['wɜ:rði] ['membər] [ʌv; əv][ðə; ði] [treɪd] ,

There	are	undoubtedly	many	worthy	members	of	the	trade	,
那里	是	无疑	许多	值得	成员	的	这	贸易	,

毫无疑问，业内有很多优秀的从业者。

[hu:] [ɑ:r; ər][nɑ:t] [fə'mɪliər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['bæləns] [stɑ:f] ,

who	are	not	familiar	with	the	making	of	a	balance	staff	,
WHO	是	不是	熟悉的	和	这	制作	的	一个	平衡	职员	,

不熟悉平衡杆制作的人，

[hu:] [wɪl] [teɪk] [ik'sepʃənz] [tu:; tə] [ðɪs] ['steɪtmənt] ; [bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ˌnevərðə'les] [tru:] .

who	will	take	exceptions	to	this	statement	;	but	it	is	nevertheless	true	.
WHO	将要	拿	例外情况	到	这	陈述	;	但	它	是	尽管如此	真的	.

或许有人会对此说法提出异议；但这仍然是事实。

[ðeɪ] [meɪ] [bi:; bi] [gʊd] ['wɜkmən] [æz; əz][fɑ:r][æz; əz] [ðeɪ] [goʊ] ; [ðeɪ] [meɪ] [bi:; bi] ['peɪnzteɪkɪŋ] ;

They	may	be	good	workmen	as	far	as	they	go	;	they	may	be	painstaking	;
他们	可能	是	好的	工人	作为	远的	作为	他们	去	;	他们	可能	是	费尽心力	;

他们或许是技艺精湛的工匠，他们或许做事一丝不苟；

[bʌt; bət] [ðeɪ] ['kænɑ:t][bi:; bi] ['klæst] [æz; əz] ['wɑ:tʃmeɪkər] .

but	they	cannot	be	classed	as	watchmakers	.
但	他们	不能	是	分类	作为	钟表匠	.

但他们不能被归类为钟表匠。

[ðɪs] ['ɑ:rtɪk(ə)l][ɪz] [ɪn'tendɪd] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['benɪfɪt] [ʌv; əv] [ðæt] [lɑ:rdʒ] [klæs] [hu:z] [ˌɑ:pər'tu:nətiz]

This	article	is	intended	for	the	benefit	of	that	large	class	whose	opportunities
这	文章	是	故意的	为了	这	益处	的	那	大的	班级	谁	机会

[fɔ:r; fər] [əb'teɪnɪŋ] [ɪn'strʌkʃ(ə)n] [ɑ:r; ər] ['lɪmɪtɪd] ,

for	obtaining	instruction	are	limited	,
为了	获得	操作说明	是	有限的	,

本文旨在为那些接受教育机会有限的大批群体提供帮助。

[ænd; ənd] [hu:] [ɑ:r; ər] ['redi] [ænd; ənd] ['wɪlɪŋ] [tu:; tə] [lɜ:rn] ,

and	who	are	ready	and	willing	to	learn	,
和	WHO	是	准备好	和	愿意的	到	学习	,

并且他们已经准备好并愿意学习，

[ænd; ənd][fɔ:r; fər] [ðæt] [stɪl] ['lɑ:rdʒər] [klæs] [ʌv; əv]['præktɪk(ə)l] ['wɜkmən] [hu:] [kæn; kən] [meɪk] [ə; eɪ] [nu:]

and	for	that	still	larger	class	of	practical	workmen	who	can	make	a	new
和	为了	那	仍然	更大的	班级	的	实际的	工人	WHO	能	制作	一个	新的

[stɑ:f] [ɪn][ə; eɪ] ['kredɪtəbl] ['mænər] ,

staff	in	a	creditable	manner	,
职员	在	一个	可信赖的	方式	,

而对于数量更为庞大的、能够以令人满意的方式组建新团队的实用型工人来说，

[bʌt; bət] [hu:] [ɑ:r; ər]['ɔ:lweɪz][glæd][tu:; tə] [ri:d] ['ʌðər] ['pi:pəlz] [aɪ'di:əz][ɑ:n]['eni]['sʌbdʒekt] [kə'nektɪd]

but	who	are	always	glad	to	read	others	people's	ideas	on	any	subject	connected
但	WHO	是	总是	高兴的	到	读	其他的	人们的	想法	在	任何	主题	连接

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [treɪd] [ænd; ənd] [hu:] [ɑ:r; ər][nɑ:t] [jet] [tu:] [oʊld][tu:; tə] [lɜ:rn] [nu:] [trɪks] [ʃʊd; ʃəd] [ðeɪ]

with	the	trade	and	who	are	not	yet	too	old	to	learn	new	tricks	should	they
和	这	贸易	和	WHO	是	不是	然而	也	老的	到	学习	新的	技巧	应该	他们

[faɪnd] ['eni] [sʌtʃ] .

find	any	such	.
寻找	任何	这样的	.

但他们总是乐于阅读其他人对与行业相关的任何主题的想法，而且如果发现任何新技巧，他们也还不算太老而无法学习。

[fɪg] . [wʌn] .

Fig	.	1	.
如图	.	1	.

图1。

[gʊd] [tuːlz] , [ɪn] [gʊd] [kən'dɪʃ(ə)n] , [ɑːr; ər][ðə; ði][moʊst] [ɪ'senʃ(ə)l] ['rekwɪzɪts] [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ] [nuː]
Good tools , in good condition , are the most essential requisites in making a new
好的 工具 , 在 好的 状况 , 是 这 最多 基本的 必备条件 在 制作 一个 新的
[stɑːf] .
staff .
职员 .

好的工具，状态良好的工具，是组建新团队最基本的要求。

[aɪ] [wʊd] [nɑːt][əd'vaɪz] ['eni] [pər'tɪkjələr] [meɪk] [ʌv; əv] [leɪð] , [æz; əz][ðə; ði][moʊst] [ɪk'spensɪv] [leɪð] [ɪn]
I would not advise any particular make of lathe , as the most expensive lathe in
我 会 不是 建议 任何 特别的 制作 的 车床 , 作为 这 最多 昂贵的 车床 在

我不会推荐任何特定品牌的车床，因为最贵的车床.....

[[ˌpiː 'dʒiː][eɪt]]
[Pg 8]
[页 8]

[第 8 页]

[ðə; ði][wɜːrld] [wɪl] [nɑːt] [prə'duːs] [ə; eɪ] [truː] [stɑːf] [ɪf] [ðə; ði] ['wɜːrkmən] ['kænɑːt] ['sentər] [hɪz; ɪz][wɜːrk]
the world will not produce a true staff if the workman cannot center his work
这 世界 将要 不是 生产 一个 真的 职员 如果 这 工人 不能 中心 他的 工作
['ækjərətli] [ænd; ənd] [dʌz] [nɑːt] [noʊ] [haʊ] [tuː; tə]['hænd(ə)l][hɪz; ɪz]['greɪvər] ,
accurately and does not know how to handle his graver ,
准确 和 做 不是 知道 如何 到 处理 他的 刻刀 ,

如果工匠不能准确地将工件居中，也不知道如何使用雕刻刀，那么世界上就不会出现真正的工匠。

[waɪl] [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] [faɪn] [wɜːrk][kæn; kən][biː; bi] [dʌn] [ɑːn][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [ænd; ənd]
while on the other hand fine work can be done on the simplest and
尽管 在 这 其他 手 美好的 工作 能 是 完毕 在 这 最简单的 和
['tʃiːpɪst] [leɪð] [baɪ][ə; eɪ]['wɜːrkmən] [pə'zesɪŋ] [ðə; ði] ['rekwɪzɪt] [skɪl] .
cheapest lathe by a workman possessing the requisite skill .
最便宜 车床 经过 一个 工人 拥有 这 必需品 技能 .

另一方面，具备相应技能的工人可以使用最简单、最便宜的车床进行精细加工。

[aɪ] [wɪl] [teɪk] [ˌaɪ 'tiː][fɔːr; fər] ['græntɪd] [ðæt] [juː; jʊ][juːz][æn; ən] [ə'merɪkən] - [meɪd] [leɪð] [ʌv; əv][sʌm; səm]
I will take it for granted that you use an American - made lathe of some
我 将要 拿 它 为了 的确 那 你 使用 一个 美国人 - 制成 车床 的 一些
[kaɪnd] ,
kind ,
种类 ,

我假设你使用的是某种美国制造的车床。

[ɔːr][ə; eɪ] ['fɔːrən] - [meɪd] [leɪð] [ˌmænjə'fæktʃər] [ɑːn] [ə'merɪkən] [laɪnz] .
or a foreign - made lathe manufactured on American lines .
或者 一个 外国的 - 制成 车床 制造 在 美国人 线条 .

或者是一台按照美国生产线制造的外国车床。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][əd'vaɪzəb(ə)l] , [ðoʊ] [nɑːt] [ˌæbsə'luːtli] ['nesəseri] , [tuː; tə][hæv; həv] [θriː] ['greɪvər] ['sɪmələr]
It is advisable , though not absolutely necessary , to have three gravers similar
它 是 建议 , 尽管 不是 绝对地 必要的 , 到 有 三 雕刻师 相似的
[tuː; tə] [ðoʊz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [fɪg] .
to those illustrated in Fig .
到 那些 插图 在 如图 .

虽然并非绝对必要，但建议准备三个类似于图中所示的雕刻刀。

[wʌn] , [ə; eɪ] ['biːɪŋ] [juːst] [fɔːr; fər] ['tɜːrnɪŋ] [ðə; ði] [stɑːf] [daʊn] [ɪn][ðə; ði] [rʌf] ;
1 , A being used for turning the staff down in the rough ;
1 , 一个 存在 用过的 为了 转弯 这 职员 向下 在 这 粗糙的 ;

1、A 用于粗略地将员工人数减少；

[biː][fɔːr; fər][ðə; ði]['kɑːnɪkl]['pɪvəts][ænd; ənd] [skwer] ['ʃəuldəz] [ænd; ənd][siː][fɔːr; fər][ðə; ði]['ʌndər] -

B	for	the	conical	pivots	and	square	shoulders	and	C	for	the	under	-
B	为了	这	锥	枢轴	和	正方形	肩膀	和	C	为了	这	在下面	-

['kʌtɪŋ] .

cutting	.
切割	.

B 代表圆锥形枢轴和方形肩部，C 代表底切。

[ðə; ði] ['ʌðər] [tuːlz] [ænd; ənd] [ə'tætʃmənts] ['niːdɪd] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz][aɪ] [kʌm] [tuː; tə]

The	other	tools	and	attachments	needed	will	be	described	as	I	come	to
这	其他	工具	和	附件	需要	将要	是	描述	作为	我	来	到

[ðem; ðəm][ɪn][juːz] .

them	in	use	.
他们	在	使用	.

其他需要的工具和附件，我会在使用过程中一一说明。

[ðə; ði] ['bæləns] [stɑːf] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [ʌv; əv][ðə; ði][best] [stiːl] ,

The	balance	staff	should	be	made	of	the	best	steel	,
这	平衡	职员	应该	是	制成	的	这	最好的	钢	,

天平杆应该用最好的钢材制成。

['tempərd] [tuː; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [dɪ'griː] [æz; əz][tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði]['lɔːŋgɪst] ['sɜːrvɪs] [ænd; ənd] [jet] [nɑːt][soʊ]

tempered	to	such	a	degree	as	to	give	the	longest	service	and	yet	not	so
淬火	到	这样的	一个	程度	作为	到	给	这	最长	服务	和	然而	不是	所以

[hɑːrd][æz; əz][tuː; tə][ɪn'deɪndʒər][ðə; ði] ['breɪkɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvəts] .

hard	as	to	endanger	the	breakage	of	the	pivots	.
难的	作为	到	危害	这	破损	的	这	枢轴	.

经过适当的淬火处理，既能保证最长的使用寿命，又不会因为硬度过高而导致枢轴断裂。

[sɪ'lekt] [ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [stʌbz] [stiːl] ['waɪər] , [seɪ] [noʊ] . - ,

Select	a	piece	of	Stubb's	steel	wire	,	say	No	.	46	,
选择	一个	片	的	斯塔布的	钢	金属丝	,	说	不	.	-	,

选择一根斯塔布斯牌钢丝，比如46号钢丝，

[ɔːr][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['lɑːrdʒər][ðæn; ðən][ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['fɪnɪʃt] [stɑːf] [ɪz][tuː; tə][biː; bi] ,

or	a	little	larger	than	the	largest	part	of	the	finished	staff	is	to	be	,
或者	一个	小的	更大的	比	这	最大	部分	的	这	完成的	职员	是	到	是	,

或者比成品员工人数的最大部分略大一些，

[ænd; ənd] ['sentər] [ˌaɪ 'tiː][ɪn][ə; eɪ][splɪt] [tʃʌk] [ʌv; əv][jʊr; jər] [leɪd] .

and	center	it	in	a	split	chuck	of	your	lathe	.
和	中心	它	在	一个	分裂	查克	的	你的	车床	.

并将其置于车床分体式卡盘的中心位置。

[biː; bi]['kerf(ə)l][ɪn] [sə'lɛktɪŋ] [jʊr; jər] [tʃʌk] [ðæt][juː; jʊ] [pɪk] [wʌn][ðæt][fɪts][ðə; ði]['waɪər] ['ferli] [kloʊz] .

Be	careful	in	selecting	your	chuck	that	you	pick	one	that	fits	the	wire	fairly	close	.
是	小心	在	选择	你的	查克	那	你	挑选	一	那	适合	这	金属丝	相当	关闭	.

选择夹头时要小心，一定要选择与钢丝尺寸非常接近的夹头。

[ðə; ði] [tʃʌk] [hoʊldz][ðə; ði][wɜːrk]['truːɪst] [ðæt] [kʌmz] [ðə; ði] ['nɪrəst] [tuː; tə] ['fɪtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .

The	chuck	holds	the	work	truest	that	comes	the	nearest	to	fitting	it	.
这	查克	持有	这	工作	最真实的	那	来	这	最近的	到	配件	它	.

卡盘能够夹紧与工件尺寸最接近的工件，从而保证工件的精度。

[ɪf] [juː; jʊ][traɪ][tuː; tə][juːz][ə; eɪ] [tʃʌk] [ðæt] [ɪz] [tuː] [lɑːrdʒ][ɔːr] [tuː] [smɔːl] [fɔːr; fər][ðə; ði][wɜːrk] ,

If	you	try	to	use	a	chuck	that	is	too	large	or	too	small	for	the	work	,
如果	你	尝试	到	使用	一个	查克	那	是	也	大的	或者	也	小的	为了	这	工作	,

如果你尝试使用过大或过小的夹头，

[juː; jʊ] [wɪl] ['oʊnli]['ruːɪn][ðə; ði] [tʃʌk] [fɔːr; fər] [truːθ] .

you	will	only	ruin	the	chuck	for	truth	.
你	将要	仅有的	废墟	这	查克	为了	真相	.

你只会因为说真话而毁了查克。

[tɜːrn][ðə; ði]['waɪər][tuː; tə][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ə; eɪ] [rʌf] [stɑːf] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

Turn	**the**	**wire**	**to**	**the**	**form**	**of**	**a**	**rough**	**staff**	**,**	**as**	**shown**	**in**	**Fig**	**.**
转动	这	金属丝	到	这	形式	的	一个	粗糙的	职员	,	作为	所示	在	如图	.

如图所示，将金属丝弯成粗略的棒状。

[ˌtuːˈtuː] , ['liːvɪŋ] [ɑːn][ə; eɪ][smɔːl][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l]['waɪər] ,

2	**,**	**leaving**	**on**	**a**	**small**	**part**	**of**	**the**	**original**	**wire**	**,**
2	,	离开	在	一个	小的	部分	的	这	原来的	金属丝	,

2，留下一小部分原电线，

[æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][ə; eɪ] . ['æftər][ðə; ði]['waɪər][ɪz] [rʌft] [aʊt][tuː; tə] [ðɪs] ['dʒen(ə)rəl][fɔːrm] ,

as	**shown**	**at**	**A**	**.**	**After**	**the**	**wire**	**is**	**roughed**	**out**	**to**	**this**	**general**	**form**	**,**
作为	所示	在	一个	.	后	这	金属丝	是	粗糙	出去	到	这	一般的	形式	,

如图A所示，将导线粗加工成这种大致形状后，

[rɪˈmuːv] [frʌm; frəm][ðə; ði] [tʃʌk] [ænd; ənd][get] ['redi] [tuː; tə] ['hɑːrdn] [ænd; ənd] ['tempər] [ˌaɪ 'tiː] .

remove	**from**	**the**	**chuck**	**and**	**get**	**ready**	**to**	**harden**	**and**	**temper**	**it**	**.**
消除	从	这	查克	和	得到	准备好	到	硬化	和	脾气	它	.

从卡盘上取下，准备进行淬火和回火处理。

[ðə; ði] ['hɑːrdnɪŋ] [ænd; ənd] ['tempərɪŋ] [meɪ] [biː; bi][ɪˈfɛktəd, ɪˈfɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][ɪn] ['veriəs]

The	**hardening**	**and**	**tempering**	**may**	**be**	**effected**	**in**	**various**
这	硬化	和	回火	可能	是	受影响	在	各种各样的

淬火和回火可以通过多种方式进行。

[[ˌpiː 'dʒiː][naɪn]]

[	**Pg**	**9**	**]**
[	页	9	]

[第9页]

[weɪz] , [ænd; ənd][aɪ][ˌeɪ 'em] ['skersli] [prɪˈperd] [tuː; tə] [seɪ] [wɪtʃ] ['meθəd] [ɪz][ðə; ði][best] ,

ways	**,**	**and**	**I**	**am**	**scarcely**	**prepared**	**to**	**say**	**which**	**method**	**is**	**the**	**best**	**,**
方式	,	和	我	是	几乎	准备	到	说	哪个	方法	是	这	最好的	,

方法有很多，我很难说哪种方法最好。

[æz; əz][ðer; ðər][ɑːr; ər] ['sevrəl] [wɪtʃ] [gɪv] [əˈbaʊt][ðə; ði] [seɪm] ['dʒen(ə)rəl] [rɪˈzʌlts] .

as	**there**	**are**	**several**	**which**	**give**	**about**	**the**	**same**	**general**	**results**	**.**
作为	那里	是	一些	哪个	给	关于	这	相同的	一般的	结果	.

因为有好几种方法都能得出大致相同的结果。

[wʌn] ['meθəd] [ʌv; əv] ['hɑːrdnɪŋ] [ɪz][tuː; tə] [smɪr] [ðə; ði][blæŋk][wɪð; wɪθ] ['kɑːmən] ['jeloʊ] [soʊp] ,

One	**method**	**of**	**hardening**	**is**	**to**	**smear**	**the**	**blank**	**with**	**common**	**yellow**	**soap**	**,**
一	方法	的	硬化	是	到	涂抹	这	空白的	和	常见的	黄色的	肥皂	,

一种硬化方法是在坯料上涂抹普通的黄色肥皂。

[hiːt] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ə; eɪ] ['tʃeri] [red] , [ænd; ənd][drɑːp]['end,waɪz]['ɪntuː] ['lɪnsiːd] [ɔɪl] .

heat	**it**	**to**	**a**	**cherry**	**red**	**,**	**and**	**drop**	**endwise**	**into**	**linseed**	**oil**	**.**
热	它	到	一个	樱桃	红色的	,	和	降低	末端	进入	亚麻籽	油	.

将其加热至樱桃红色，然后纵向放入亚麻籽油中。

[pəˈtroʊliəm] [ɪz] [prɪˈfɜːrd] [baɪ][sʌm; səm][tuː; tə] ['lɪnsiːd] [ɔɪl] , [bʌt; bət] , [tuː; tə] [tel] [ðə; ði] [truːθ] ,

Petroleum	**is**	**preferred**	**by**	**some**	**to**	**linseed**	**oil**	**,**	**but**	**,**	**to**	**tell**	**the**	**truth**	**,**
石油	是	首选	经过	一些	到	亚麻籽	油	,	但	,	到	告诉	这	真相	,

有些人更喜欢石油而不是亚麻籽油，但说实话，

[aɪ][kæn; kən] [siː] [noʊ] ['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] ['lɪnsiːd] , [pəˈtroʊliəm][ɔːr]['ɑːlɪv] [ɔɪl] .

I	**can**	**see**	**no**	**difference**	**in**	**the**	**action**	**of**	**linseed**	**,**	**petroleum**	**or**	**olive**	**oil**	**.**
我	能	看	不	不同之处	在	这	行动	的	亚麻籽	,	石油	或者	橄榄	油	.

我看不出亚麻籽油、石油或橄榄油的作用有什么区别。

[biː; bi] [ʃʊr] [ænd; ənd][hæv; həv] [ɪˈnʌf] [ɔɪl][tuː; tə] [ˈθɜːrəli] [kuːl] [ðə; ði][blæŋk] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [diːp]

Be	sure	and	have	enough	oil	to	thoroughly	cool	the	blank	,	and	a	deep
是	当然	和	有	足够的	油	到	彻底	凉爽的	这	空白的	,	和	一个	深的

['ves(ə)l] ,

vessel	,
血管	,

务必准备足够的油来彻底冷却坯料，并使用深容器。

[sʌtʃ] [æz; əz][ə; eɪ][lɑːrdʒ] - [maʊðd] ['vaɪəl] , [ɪz] ['prefrəb(ə)l] [tuː; tə][ə; eɪ] ['sɔːsər] .

such	as	a	large	-	mouthed	vial	,	is	preferable	to	a	saucer	.
这样的	作为	一个	大的	-	嘴巴	小瓶	,	是	优选	到	一个	碟子	.

像大口径的小瓶比碟子更好。

[ðə; ði][blæŋk] [wɪl] [naʊ] [biː; bi] [faʊnd] [tuː] [hɑːrd][tuː; tə][wɜːrk] ['iːzəli] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['greɪvər] ,

The	blank	will	now	be	found	too	hard	to	work	easily	with	the	graver	,
这	空白的	将要	现在	是	成立	也	难的	到	工作	容易地	和	这	刻刀	,

现在，你会发现这块坯料太硬，难以用雕刻刀轻松加工。

[ænd; ənd][wiː; wi][mʌst; məst] ['ðerfɔːr] [drɔː] [ðə; ði]['tempər] [daʊn] [tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][faɪn] [sprɪŋ] [stiːl]

and	we	must	therefore	draw	the	temper	down	to	that	of	fine	spring	steel
和	我们	必须	所以	画	这	脾气	向下	到	那	的	美好的	春天	钢

.

:

.

因此，我们必须将钢材的硬度降低到优质弹簧钢的硬度。

[bɪˈfɔːr] ['duːɪŋ] [ðɪs] [ðə; ði][blæŋk][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['braɪtnd] ,

Before	doing	this	the	blank	should	be	brightened	,
前	正在做	这	这	空白的	应该	是	明亮	,

在此之前，应该先将空白处提亮。

[ɪn]['ɔːrdər] [ðæt] [wiː; wi] [meɪ] [siː] [tuː; tə][dʒʌst] [wʌt] ['kʌlər][wiː; wi][ɑːr; ər] ['drɔːɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .

in	order	that	we	may	see	to	just	what	color	we	are	drawing	it	.
在	命令	那	我们	可能	看	到	只是	什么	颜色	我们	是	绘画	它	.

以便我们能够看清我们画的是什么颜色。

[ðə; ði][meɪn]['ɑːbdʒekt][ɪn]['juːzɪŋ][ðə; ði][soʊp][ɪn] ['hɑːrdnɪŋ] [ɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [fɔːrm][ə; eɪ] [skeɪl] [ə'pɑːn]

The	main	object	in	using	the	soap	in	hardening	is	that	it	may	form	a	scale	upon
这	主要的	目的	在	使用	这	肥皂	在	硬化	是	那	它	可能	形式	一个	规模	之上

[ðə; ði][blæŋk] ,

the	blank	,
这	空白的	,

使用肥皂进行硬化的主要目的是使其在坯体表面形成一层氧化皮。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] ['hiːtɪŋ] [ɪz][ɪˈfɛktəd, ɪˈfɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd]['grædʒuəli][ðə; ði][soʊp] [wɪl] [melt]

and	if	the	heating	is	effected	gradually	the	soap	will	melt
和	如果	这	加热	是	受影响	逐步地	这	肥皂	将要	熔化

[ænd; ənd][fɔːrm][ə; eɪ] ['præktɪkli] [er] - [taɪt] [keɪs] [ə'raʊnd] [ðə; ði][blæŋk] .

and	form	a	practically	air	-	tight	case	around	the	blank	.
和	形式	一个	几乎	空气	-	紧的	案件	大约	这	空白的	.

如果加热是逐渐进行的，肥皂就会融化，并在坯料周围形成一个几乎完全密封的外壳。

[ðɪs] [skeɪl] , [ɪf] [ðə; ði] ['hɑːrdnɪŋ] [ɪz] ['kerfəli] [ænd; ənd] ['prɑːpərli] [dʌn] ,

This	scale	,	if	the	hardening	is	carefully	and	properly	done	,
这	规模	,	如果	这	硬化	是	小心	和	适当地	完毕	,

如果硬化过程处理得当，就会形成这种鳞片。

[wɪl] ['dʒen(ə)rəli] [tʃɪp] [ænd; ənd] [fɔːl] [ɔːf] [wen] [ðə; ði][blæŋk][ɪz] [plʌndʒd] [ɪn][ðə; ði][ɔɪl] ,

will	generally	chip	and	fall	off	when	the	blank	is	plunged	in	the	oil	,
将要	一般来说	芯片	和	落下	离开	什么时候	这	空白的	是	暴跌	在	这	油	,

当坯料浸入油中时，通常会碎裂脱落。

[pər'tɪkjələrli] [ɪf] [ðə; ði] [ɔɪl] [ɪz] [kuːl] , [ænd; ənd] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt] [fɔːl] [ɔːf] [ʌv; əv] [ɪts] [oʊn] [ə'kɔːrd] ,

particularly	if	the	oil	is	cool	,	and	if	it	does	not	fall	off	of	its	own	accord	,
特别	如果	这	油	是	凉爽的	,	和	如果	它	做	不是	落下	离开	的	它是自己的		符合	,

尤其是在油温较低的情况下，而且油不会自行滴落，

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən] ['iːzəli] [biː; bi] [rɪ'muːvd] [baɪ] ['roʊlɪŋ] [ðə; ði][blæŋk][ə'pɑːn][ðə; ði] [bentʃ] .

it	can	easily	be	removed	by	rolling	the	blank	upon	the	bench	.
它	能	容易地	是	已移除	经过	滚动	这	空白的	之上	这	长椅	.

只需将坯料在工作台上滚动即可轻松将其移除。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt] [kʌm] [aʊt] [kliːn] , [ɔːr] [ɪf] [soʊp][ɪz][nɑːt] [juːst] ,

If	it	does	not	come	out	clean	,	or	if	soap	is	not	used	,
如果	它	做	不是	来	出去	干净的	,	或者	如果	肥皂	是	不是	用过的	,

如果洗不干净，或者没有使用肥皂，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] ['braɪtnd] [baɪ] [ə'gen] [ˌɪn'sɜːtɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd] ['brɪŋɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][ɪn]

it	may	be	brightened	by	again	inserting	in	the	lathe	and	bringing	it	in
它	可能	是	明亮	经过	再次	插入	在	这	车床	和	带来	它	在

['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv][faɪn] ['eməri] ['peɪpər][ɔːr] [klɔːθ] .

contact	with	a	piece	of	fine	emery	paper	or	cloth	.
接触	和	一个	片	的	美好的	金刚砂	纸	或者	布	.

可以再次将其放入车床上，用细砂纸或砂布打磨，使其变亮。

[fɪg] . [ˌtuː'tuː] .

Fig	.	2	.
如图	.	2	.

图2。

[aɪ] [drɔː] [ðə; ði] ['tempər] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['mænər] :

I	draw	the	temper	in	the	following	manner	:
我	画	这	脾气	在	这	下列的	方式	:

我按以下方式描绘脾气：

[pleɪs] [sʌm; səm] [faɪn] [bræs] ['faɪlɪŋz] [ɪn][ə; eɪ] ['bɔɪlɪŋ] - [aʊt] [kʌp] [ɔːr] ['bluːɪŋ] [pæn][ænd; ənd] [leɪ]

Place	some	fine	brass	filings	in	a	boiling	-	out	cup	or	bluing	pan	and	lay
地方	一些	美好的	黄铜	文件	在	一个	沸腾	-	出去	杯子	或者	蓝化	平底锅	和	躺

将一些细铜屑放入煮沸杯或蓝化锅中，然后铺开

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	10	]
[	页	-	]

[第10页]

[ðə; ði][blæŋk][ə'pɑːn] [ðiːz] ['faɪlɪŋz] ,

the	blank	upon	these	filings	,
这	空白的	之上	这些	文件	,

这些文件中的空白处，

['hoʊldɪŋ][ðə; ði][pæn]['oʊvər][ðə; ði] [fleɪm] [ʌv; əv][æn; ən]['ælkəhɔːl][læmp][ʌn'tɪl][ðə; ði][blæŋk] [ə'sjuːmz] [ə; eɪ]

holding	the	pan	over	the	flame	of	an	alcohol	lamp	until	the	blank	assumes	a
保持	这	平底锅	超过	这	火焰	的	一个	酒精	灯	直到	这	空白的	假设	一个

[dɑːrk]['pɜːrp(ə)l]['kʌlər] ,

dark	purple	color	,
黑暗的	紫色的	颜色	,

将平底锅放在酒精灯火焰上加热，直到空白处呈现深紫色。

[wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [riːtʃ] [wen] [ðə; ði] [hiːt] [gets] [tuː; tə] [ə'baʊt] 500° [ef] .

which	it	will	reach	when	the	heat	gets	to	about	500°	F	.
哪个	它	将要	抵达	什么时候	这	热	获得	到	关于	500°	F	.

当温度达到约 500°F 时，它就会达到这个温度。

[ðɪs] [aɪ] [kən'sɪdər] [ðə; ði] [raɪt] ['hɑːrdnəs] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] ['bæləns] [stɑːf] ,

This	I	consider	the	right	hardness	for	a	balance	staff	,
这	我	考虑	这	正确的	硬度	为了	一个	平衡	职员	,

我认为这是平衡杖合适的硬度。

[æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [nɑːt] [tuː] [hɑːrd] [tuː; tə] [wɜːrk] [wel] ['ʌndər] [ðə; ði] ['greɪvər] [nɔːr] [tuː] [sɔːft] [fɔːr; fər] [ðə; ði]

as	it	is	not	too	hard	to	work	well	under	the	graver	nor	too	soft	for	the
作为	它	是	不是	也	难的	到	工作	出色地	在下面	这	刻刀	也不	也	柔软的	为了	这

['pɪvəts] .

pivots	.
枢轴	.

因为它的硬度既不会太高，难以在刻刀下有效加工，也不会太软，不适合枢轴使用。

[æt; ət] [ðɪs] [dɪ'griː] [ʌv; əv] ['hɑːrdnəs] [stiːl] [wɪl] [ə'suːm] [æn; ən] [ɪk'skwɪzɪt] ['pɑːlɪʃ] [ɪf] ['prɑːpərli] ['triːtɪd]

At	this	degree	of	hardness	steel	will	assume	an	exquisite	polish	if	properly	treated
在	这	程度	的	硬度	钢	将要	认为	一个	精美的	抛光	如果	适当地	治疗

.

:

.

达到这种硬度的钢材，如果经过适当处理，可以呈现出精美的光泽。

[ə'nʌðər] ['meθəd] [ʌv; əv] ['tempərɪŋ] [ɪz] [tuː; tə] [pleɪs] [ðə; ði] [stɑːf] [ɑːn] [ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [ʃiːt] ['aɪərn] [ɔːr]

Another	method	of	tempering	is	to	place	the	staff	on	a	piece	of	sheet	iron	or
其他	方法	的	回火	是	到	地方	这	职员	在	一个	片	的	床单	铁	或者

['kɑːpər] ([seɪ] [wʌn] [ɪntʃ] [waɪd] [baɪ] [fɔːr] [lɔːŋ]) ,

copper	(	say	1	inch	wide	by	4	long	)	,
铜	(	说	1	英寸	宽的	经过	4	长的	)	,

另一种淬火方法是将杖身放在一块铁皮或铜片（例如 1 英寸宽，4 英寸长）上，

['hævɪŋ] ['priːviəsli] [bent] [ˌaɪ 'tiː] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [smɔːl] ['æŋg(ə)l] , [fɔːr; fər] [ðə; ði] [rɪ'sepʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [stɑːf] ,

having	previously	bent	it	into	a	small	angle	,	for	the	reception	of	the	staff	,
拥有	之前	弯曲	它	进入	一个	小的	角度	,	为了	这	接待	的	这	职员	,

之前为了方便工作人员接待，已经将其弯成一个小角度。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . [θriː] .

as	shown	in	Fig	.	3	.
作为	所示	在	如图	.	3	.

如图 3 所示。

[ðɪs] [piːs] [ʌv; əv] ['met(ə)l] , [wen] ['naɪsli] ['fɪtɪd] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [faɪl] ['hænd(ə)l] ,

This	piece	of	metal	,	when	nicely	fitted	into	a	file	handle	,
这	片	的	金属	,	什么时候	很好	适配	进入	一个	文件	处理	,

这块金属片，如果能完美地装入铣刀柄中，

[wɪl] ['ænsər] [ɔːl] [ðə; ði] ['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['bluːɪŋ] [pæn] [ænd; ənd] ['prez(ə)nts] [kwaɪt] [ə; eɪ]

will	answer	all	the	purposes	of	the	bluing	pan	and	presents	quite	a
将要	回答	全部	这	目的	的	这	蓝化	平底锅	和	礼物	相当	一个

[niːt] [ə'pɪrəns] .

neat	appearance	.
整洁的	外貌	.

它将满足蓝化盘的所有用途，并呈现出相当整洁的外观。

['hævɪŋ] [pleɪst] [ðə; ði] [blæŋk] [ɪn] [ðə; ði] ['æŋg(ə)l] ,

Having	placed	the	blank	in	the	angle	,
拥有	放置	这	空白的	在	这	角度	,

将空白部件放入角部后，

[leɪ] [ɑːn] [ˌaɪ 'tiː] [ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] ['jeloʊ] [wæks] [ə'baʊt] [ðə; ði] [saɪz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [biːn] ,

lay	on	it	a	piece	of	yellow	wax	about	the	size	of	a	bean	,
躺	在	它	一个	片	的	黄色的	蜡	关于	这	尺寸	的	一个	豆	,

在上面放一块豆子大小的黄色蜡块，

[ænd; ənd] [hiːt] [ˌaɪ 'tiː]['oʊvər][jʊr; jər][læmp][ʌn'tɪl][ðə; ði][wæks] [teɪks] ['faɪər][ænd; ənd] [bɜːrn] .

and	heat	it	over	your	lamp	until	the	wax	takes	fire	and	burns	.
和	热	它	超过	你的	灯	直到	这	蜡	需要	火	和	烧伤	.

用灯加热，直到蜡着火燃烧为止。

[bloʊ] [aʊt][ðə; ði] [fleɪm] [ænd; ənd] [ə'laʊ] [ðə; ði][stɑːf][tuː; tə] [kuːl] ,

Blow	out	the	flame	and	allow	the	staff	to	cool	,
吹	出去	这	火焰	和	允许	这	职员	到	凉爽的	,

吹灭火焰，让杖冷却。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][ə'baʊt][ðə; ði] [raɪt] ['hɑːrdnəs] .

and	it	will	be	found	to	be	of	about	the	right	hardness	.
和	它	将要	是	成立	到	是	的	关于	这	正确的	硬度	.

经测试，其硬度基本合适。

[fɪg] . [θriː] .

Fig	.	3	.
如图	.	3	.

图3。

[wiː; wi][hæv; həv] [naʊ] [ə'raɪvd] [æt; ət][æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt]['steɪʃ(ə)n][ɪn] [stɑːf] ['meɪkɪŋ] , [ə; eɪ]['dʒʌŋkʃ(ə)n] ,

We	have	now	arrived	at	an	important	station	in	staff	making	,	a	junction	,
我们	有	现在	到达的	在	一个	重要的	车站	在	职员	制作	,	一个	交汇处	,

我们现在到达了人员配备中的一个重要站点，一个交汇点。

[wiː; wi] [meɪ] [tɜːrm][ˌaɪ 'tiː] , [wer] ['meni] [laɪnz] [brænʧ] [ɔːf][frʌm; frəm][ðə; ði][meɪn][roʊd] .

we	may	term	it	,	where	many	lines	branch	off	from	the	main	road	.
我们	可能	学期	它	,	在哪里	许多	线条	分支	离开	从	这	主要的	路	.

我们可以称之为，许多支路从主干道分岔而出。

[æt; ət] [ðɪs] [pər'tɪkjələr][spɑːt][ɪz] [wer] [ə'θɔːrətiz] ['dɪfər] .

At	this	particular	spot	is	where	authorities	differ	.
在	这	特别的	点	是	在哪里	当局	不同	.

在这一点上，各方意见存在分歧。

[aɪ][hæv; həv][noʊ][ˌhezɪ'teɪʃ(ə)n][ɪn] ['seɪɪŋ] [ðæt] [æt; ət] [ðɪs] [pər'tɪkjələr] [pɔɪnt] [ðə; ði] [splɪt] [tʃʌk] [ʃʊd; ʃəd]

I	have	no	hesitation	in	saying	that	at	this	particular	point	the	split	chuck	should
我	有	不	犹豫	在	说	那	在	这	特别的	观点	这	分裂	查克	应该

[biː; bi] [rɪ'muːvd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [leɪð] [hed] [ænd; ənd] ['kerfəli] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] [bɑːks]

be	removed	from	the	lathe	head	and	carefully	placed	in	the	chuck	box
是	已移除	从	这	车床	头	和	小心	放置	在	这	查克	盒子

[ænd; ənd][ðə; ði] [sɪ'ment] [tʃʌk] [pʊt][ɪn][ɪts] [pleɪs] .

and	the	cement	chuck	put	in	its	place	.
和	这	水泥	查克	放	在	它是	地方	.

我毫不犹豫地说，此时应该将分体式卡盘从车床头上取下，小心地放入卡盘盒中，然后将水泥卡盘装回原位。

[aɪ] [bɪ'liːv] [ðæt] [ɔːl][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [wɜːrk][ə'pɑːn][ə; eɪ] [stɑːf] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['eksɪkjuːtɪd] [waɪl]

I	believe	that	all	of	the	remaining	work	upon	a	staff	should	be	executed	while
我	相信	那	全部	的	这	其余的	工作	之上	一个	职员	应该	是	执行	尽管

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][held][ɪn][ə; eɪ] [sɪ'ment] [tʃʌk] .

it	is	held	in	a	cement	chuck	.
它	是	握住	在	一个	水泥	查克	.

我认为，所有剩余的工作都应该在用水泥夹具固定住木棍的情况下完成。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd][aɪ][hæv; həv] [siːn] [gʊd] ['wɜkmən] [huː] [tɜːrnd] [ænd; ənd]

On	the	other	hand	I	have	seen	good	workmen	who	turned	and
在	这	其他	手	我	有	已见	好的	工人	WHO	转向	和

另一方面，我也见过一些优秀的工匠，他们后来却变了。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	11	]
[	页	-	]

['fɪnɪʃt] [ɔ:l][ðə; ði]['loʊər][pɑ:rt][ʌv; əv][ə; eɪ][stɑ:f] [waɪl] [ɪn][ə; eɪ][splɪt] [tʃʌk] ,

finished	all	the	lower	part	of	a	staff	while	in	a	split	chuck	,
完成的	全部	这	降低	部分	的	一个	职员	尽管	在	一个	分裂	查克	,

在劈叉状态下完成了棍子下半部分的所有工作，

[kʌt][ˌaɪ 'ti:][ɔ:f][ænd; ənd] [tɜ:rnd] [ænd; ənd] ['fɪnɪʃt] [ðə; ði] ['ʌpər] [pɑ:rt][ɪn][ə; eɪ] [sɪ'ment] [tʃʌk] .

cut	it	off	and	turned	and	finished	the	upper	part	in	a	cement	chuck	.
切	它	离开	和	转向	和	完成的	这	上	部分	在	一个	水泥	查克	.

将其切断，翻转，然后在水泥夹具中完成了上半部分的加工。

[ɔ:l][aɪ][hæv; həv][gɑ:t][tu:; tə][seɪ][ɪz][ðæt] [ðeɪ] [hæd; həd] [mɔ:r] ['kɑ:nfɪdəns] [ɪn][ðə; ði] [tru:θ] [ʌv; əv]

All	I	have	got	to	say	is	that	they	had	more	confidence	in	the	truth	of
全部	我	有	得到	到	说	是	那	他们	有	更多的	信心	在	这	真相	的

[ðer; ðər] [tʃʌks] [ðæn; ðən][aɪ][hæv; həv][ɪn][maɪn] .

their	chucks	than	I	have	in	mine	.
他们的	查克	比	我	有	在	矿	.

我只想说，他们对自己所言的真实性比我对自己的所言更有信心。

[aɪ][hæv; həv]['i:v(ə)n] [ri:d] [ʌv; əv] ['wɑ:tʃmeɪkər] [hu:] [meɪd] [ðə; ði][ɪn'taɪər][stɑ:f][ɪn][ə; eɪ][splɪt] [tʃʌk] ,

I	have	even	read	of	watchmakers	who	made	the	entire	staff	in	a	split	chuck	,
我	有	甚至	读	的	钟表匠	WHO	制成	这	全部的	职员	在	一个	分裂	查克	,

我甚至听说过一些制表师用一个分体式卡盘制作整个工作台。

[bʌt; bət][aɪ][mʌst; məst] [kən'fes] [aɪ][ˌeɪ 'em] ['sʌmwʌt] ['kjʊriəs] [tu:; tə][ɪg'zæmɪn][ə; eɪ][stɑ:f] [meɪd] [ɪn]

but	I	must	confess	I	am	somewhat	curious	to	examine	a	staff	made	in
但	我	必须	承认	我	是	有些	好奇的	到	检查	一个	职员	制成	在

[ðæt] [wei] ,

that	way	,
那	方式	,

但我必须承认，我对研究用这种方法制作的法杖颇感兴趣。

[ænd; ənd][mʌst; məst][hæv; həv][ðə; ði]['prɪvəlɪdʒ][ʌv; əv][ɪg'zæmɪnɪŋ][ˌaɪ 'ti:] [bɪ'fɔ:r] [aɪ] [wɪl] [æd'mɪt] [ðæt] [ə; eɪ]

and	must	have	the	privilege	of	examining	it	before	I	will	admit	that	a
和	必须	有	这	特权	的	检查	它	前	我	将要	承认	那	一个

[tru:] [stɑ:f][kæn; kən][bi:; bi][soʊ] [meɪd] .

true	staff	can	be	so	made	.
真的	职员	能	是	所以	制成	.

我必须先有机会仔细检查，才会承认确实可以制作出一根真正的权杖。

[wi:; wi] [wɪl] [sə'poʊz] [ðæt] [ðə; ði]['wɜ:rkmən][hæz; həz][ə; eɪ] ['mɑ:dərətli] [tru:] [tʃʌk] ,

We	will	suppose	that	the	workman	has	a	moderately	true	chuck	,
我们	将要	认为	那	这	工人	有	一个	中等程度	真的	查克	,

我们假设该工人的卡盘精度尚可，

[ænd; ənd] [ðæt] [hi:; hi] [pri'fə:z] [tu:; tə][tɜ:rn][ænd; ənd] ['fɪnɪʃ] [ɔ:l][ðə; ði]['loʊər] ['pɔ:ʃənz] [ɪn] [ðɪs] [wei] .

and	that	he	prefers	to	turn	and	finish	all	the	lower	portions	in	this	way	.
和	那	他	偏好	到	转动	和	结束	全部	这	降低	部分	在	这	方式	.

他更喜欢用这种方式翻面并完成所有的下半部分。

[ʌv; əv] [kɔ:rs] [ðə; ði][də'rekʃ(ə)nz][fɔ:r; fər]['ju:zɪŋ][ə; eɪ] [sɪ'ment] [tʃʌk] [ɑ:n][ðə; ði] ['ʌpər] [pɑ:rt][ʌv; əv][ə; eɪ]

Of	course	the	directions	for	using	a	cement	chuck	on	the	upper	part	of	a
的	课程	这	方向	为了	使用	一个	水泥	查克	在	这	上	部分	的	一个

[stɑ:f] [ɑ:r; ər] ['i:kwəli] ['æplɪkəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] ['loʊər] .

staff	are	equally	applicable	to	the	lower	.
职员	是	同样地	适用的	到	这	降低	.

当然，在木棍上部使用水泥夹头的说明同样适用于木棍的下部。

[bɪˈfɔːr] [ˈgoʊɪŋ] [ˈfɜːrðər] [aɪ] [θɪŋk] [ˌaɪ ˈtiː][ədˈvaɪzəb(ə)l][tuː; tə] [kənˈsɪdər] [ðə; ði] [riˈkwaiəmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ]

Before	**going**	**further**	**I**	**think**	**it**	**advisable**	**to**	**consider**	**the**	**requirements**	**of**	**a**
前	去	更远	我	思考	它	建议	到	考虑	这	要求	的	一个

['pɪvət] ,

pivot	**,**
枢	,

在进一步讨论之前，我认为有必要先考虑一下转型所需的条件。

[bʌt; bət] [wɪl] [rɪˈzɜːrv] [ðɪs] [fɔːr; fər] [əˈnʌðər] ['tʃæptər] .

but	**will**	**reserve**	**this**	**for**	**another**	**chapter**	**.**
但	将要	预订	这	为了	其他	章	.

但我会把这个话题留到另一章再谈。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	**Pg**	**13**	**]**
[	页	-	]

[第13页]

['tʃæptər] [iː] .

CHAPTER	**II**	**.**
章	二	.

第二章

[ðə; ði] [tʃiːf] [riˈkwaiəmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['pɪvət][ɑːr; ər] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː][ʃæl; ʃəl][biː; bi] [raʊnd] [ænd; ənd] [wel]

The	**chief**	**requirements**	**of**	**a**	**pivot**	**are**	**that**	**it**	**shall**	**be**	**round**	**and**	**well**
这	首席	要求	的	一个	枢	是	那	它	将	是	圆形的	和	出色地

['pɑːlɪʃt] .

polished	**.**
抛光	.

枢轴的主要要求是圆润且表面光滑。

[əˈvɔɪd] [ðə; ði] ['bɜːrnɪʃ] [faɪl][æt; ət][ɔːl]['hæzərdz] ; [ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [nɑːt] [liːv] [ðə; ði]['pɪvət] [raʊnd] ,

Avoid	**the**	**burnish**	**file**	**at**	**all**	**hazards**	**;**	**it**	**will**	**not**	**leave**	**the**	**pivot**	**round**	**,**
避免	这	抛光	文件	在	全部	危险	;	它	将要	不是	离开	这	枢	圆形的	,

务必避免使用抛光锉；它不会使枢轴保持圆形。

[fɔːr; fər][ðə; ði] ['preʃər] [ɪz] [ʌnˈiːkwəl] [æt; ət] ['veriəs] [pɔɪnts] [ɪn][ðə; ði][ˌrevəˈluːʃ(ə)n] .

for	**the**	**pressure**	**is**	**unequal**	**at**	**various**	**points**	**in**	**the**	**revolution**	**.**
为了	这	压力	是	不等	在	各种各样的	积分	在	这	革命	.

因为在革命过程中，不同阶段的压力是不均匀的。

[ə; eɪ]['pɪvət] [ðæt] [wʌz; wəz][nɑːt] ['pɜːrfɪktli] [raʊnd] [maɪt] [ækt] ['ferli] [wel] [ɪn][ə; eɪ]['dʒuːəl][hoʊl] [ðæt]

A	**pivot**	**that**	**was**	**not**	**perfectly**	**round**	**might**	**act**	**fairly**	**well**	**in**	**a**	**jewel**	**hole**	**that**
一个	枢	那	曾是	不是	完美	圆形的	可能	行为	相当	出色地	在	一个	宝石	洞	那

[wʌz; wəz] [raʊnd] ,

was	**round**	**,**
曾是	圆形的	,

一个并非完全圆形的枢轴，在圆形的宝石孔中也能表现得相当不错。

[bʌt; bət] [ʌnˈfɔːrtʃənətli] [ðə; ði] ['greɪtər] [prəˈpɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv]['dʒuːəl][hoʊlz][ɑːr; ər][nɑːt][æz; əz] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd]

but	**unfortunately**	**the**	**greater**	**proportion**	**of**	**jewel**	**holes**	**are**	**not**	**as**	**they**	**should**
但	很遗憾	这	更大的	部分	的	宝石	孔	是	不是	作为	他们	应该

[biː; bi] ,

be	**,**
是	,

但遗憾的是，大部分宝石孔都不符合标准。

[ænd; ənd][wiː; wi][mʌst; məst] ['ðerfɔːr] [teɪk] ['evri] [prɪˈkɔːʃn] [tuː; tə] [gɑːrd] [əˈgenst] [ʌnˈtruː] ['pɪvəts] .

and	**we**	**must**	**therefore**	**take**	**every**	**precaution**	**to**	**guard**	**against**	**untrue**	**pivots**	**.**
和	我们	必须	所以	拿	每一个	预防	到	警卫	反对	不属实	枢轴	.

因此，我们必须采取一切预防措施，防止出现不真实的枢轴点。

[let] [ˌjuː 'es] [ɪg'zæmɪn] [dʒʌst] [wʌt] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [wɪl] [biː; bi] [ɪf] [æn; ən] [ɪm'pɜːrfɪkt] ['pɪvət] [ɪz] ['fɪtɪd] ['ɪntuː]

Let	us	examine	just	what	the	effect	will	be	if	an	imperfect	pivot	is	fitted	into
让	我们	检查	只是	什么	这	影响	将要	是	如果	一个	不完善	枢	是	适配	进入

[æn; ən] [ˌʌn'raʊnd] [hoʊl] ['dʒuːəl] ,

an	unround	hole	jewel	,
一个	不圆	洞	宝石	,

让我们来考察一下，如果将一个不完美的枢轴装入一个不圆的孔宝石中，会产生什么影响。

[ænd; ənd] [tuː; tə] ['demənstreɪt] [ɪts] ['ækʃ(ə)n] [mɔːr] ['klɪrli] [let] [ˌjuː 'es] [ɪg'zædʒəreɪt] [ðə; ði] ['diːfekts; dɪ'fekts] .

and	to	demonstrate	its	action	more	clearly	let	us	exaggerate	the	defects	.
和	到	证明	它是	行动	更多的	清楚地	让	我们	夸大	这	缺陷	.

为了更清楚地说明其作用，让我们夸大其缺陷。

[sə'poʊz] [wiː; wi] [pɪk] [ə; eɪ] ['pɜːrfɪktli] [raʊnd] ['dʒuːəl] [ænd; ənd] [ɪn'sɜːrt] ['ɪntuː] [ðə; ði] ['oʊpənɪŋ] [ə; eɪ] [θriː] -

Suppose	we	pick	a	perfectly	round	jewel	and	insert	into	the	opening	a	three	-
认为	我们	挑选	一个	完美	圆形的	宝石	和	插入	进入	这	开幕	一个	三	-

['kɔːrnərd] [piːs] [ʌv; əv] [stiːl] ['waɪər] ,

cornered	piece	of	steel	wire	,
被逼到绝境	片	的	钢	金属丝	,

假设我们挑选一颗完美的圆形宝石，并将一根三角形的钢丝插入宝石的开口中，

[ɪn] [ʃeɪp] ['sʌmwʌt] [rɪ'zemblɪŋ] [ðə; ði] ['teɪpər] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [traɪ'æŋgjələr] [faɪl] .

in	shape	somewhat	resembling	the	taper	of	a	triangular	file	.
在	形状	有些	类似	这	锥形	的	一个	三角形	文件	.

形状有点像三角锉刀的锥面。

[wiː; wi] [faɪnd] [ðæt] [ðɪs] [traɪ'æŋgjələr] [piːs] [ʌv; əv] [stiːl] [wɪl] [tɜːrn] [ɪn] [ðə; ði] ['dʒuːəl] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [seɪm]

We	find	that	this	triangular	piece	of	steel	will	turn	in	the	jewel	with	the	same
我们	寻找	那	这	三角形	片	的	钢	将要	转动	在	这	宝石	和	这	相同的

[iːz] [ðæt] [ðə; ði] [moʊst] ['pɜːrfɪkt] [sə'lɪndrɪk(ə)l] ['pɪvət] [wɪl] .

ease	that	the	most	perfect	cylindrical	pivot	will	.
舒适	那	这	最多	完美的	圆柱体	枢	将要	.

我们发现，这块三角形的钢片在宝石中转动起来，就像最完美的圆柱形枢轴一样轻松自如。

[naʊ] [sə'poʊz] [wiː; wi] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði] ['dʒuːəl] [fɔːr; fər] [wʌn] [ðæt] [ɪz] [aʊt] [ʌv; əv] [raʊnd] [ænd; ənd] [rɪ'piːt]

Now	suppose	we	change	the	jewel	for	one	that	is	out	of	round	and	repeat
现在	认为	我们	改变	这	宝石	为了	一	那	是	出去	的	圆形的	和	重复

[ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] .

the	experiment	.
这	实验	.

现在假设我们把宝石换成一颗不圆的宝石，然后重复实验。

[wiː; wi] [naʊ] [faɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [traɪ'æŋgjələr] [stiːl] [suːn] [faindz] [ðə; ði] ['hɑːloʊ] [spɑːts] [ɪn] [ðə; ði] ['dʒuːəl]

We	now	find	that	the	triangular	steel	soon	finds	the	hollow	spots	in	the	jewel
我们	现在	寻找	那	这	三角形	钢	很快	发现	这	空洞的	地点	在	这	宝石

[hoʊl] [ænd; ənd] [kʌmz] [tuː; tə] [ə; eɪ] [stænd] - [stɪl] [æz; əz] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ɪn'sɜːtɪd] [ɪn] [ðə; ði] [hoʊl] .

hole	and	comes	to	a	stand	-	still	as	it	is	inserted	in	the	hole	.
洞	和	来	到	一个	站立	-	仍然	作为	它	是	插入	在	这	洞	.

我们发现，三角形的钢片很快就能找到宝石孔中的空隙，并在插入孔中时停止运动。

[ðə; ði] ['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['pɪvət] [ðæt] [ɪz] [nɑːt] [truː] ,

The	action	of	a	pivot	that	is	not	true	,
这	行动	的	一个	枢	那	是	不是	真的	,

枢轴点的转动并非真实发生。

[wen] [ɪn] ['kɑːntækt] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['dʒuːəl] [huːz] [hoʊl] [ɪz] [aʊt] [ʌv; əv] [raʊnd] , [ɪz] ['veri] ['sɪmələr] , [ðoʊ]

when	in	contact	with	a	jewel	whose	hole	is	out	of	round	,	is	very	similar	,	though
什么时候	在	接触	和	一个	宝石	谁	洞	是	出去	的	圆形的	,	是	非常	相似的	,	尽管

当与孔洞不规则的宝石接触时，情况非常相似，尽管

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 14]
[页 -]

[第14页]

[ɪn][ə; eɪ] [les] [mɑːrkt] [dɪ'griː] .
in a less marked degree .
在 一个 较少的 标记 程度 .

程度较轻。

[ɪf] [ðə; ði]['pɪvət] [in'klainz] [tɔːrd] [ðə; ði][ɪ'lɪptɪk(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði]['dʒuːəl][hoʊl][hæz; həz][ə; eɪ][laɪk]
If the pivot inclines toward the elliptical and the jewel hole has a like
如果 这 枢 斜坡 朝向 这 椭圆形 和 这 宝石 洞 有 一个 喜欢
['feɪlɪŋ] ,
failing ,
失败 ,

如果枢轴向椭圆倾斜，并且宝石孔也出现类似的故障，

[wɪtʃ] [ɪz]['ɔːf(ə)n][ðə; ði] [keɪs] ,
which is often the case ,
哪个 是 经常 这 案件 ,

这种情况经常发生。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] ['evɪdənt] [ðæt] [ðɪs] [wɑːnt][ʌv; əv] [truːθ] [ɪn][bəuθ][ðə; ði]['pɪvət][ænd; ənd][hoʊl][ɪz] ['veri]
it is very evident that this want of truth in both the pivot and hole is very
它 是 非常 明显 那 这 想 的 真相 在 两个都 这 枢 和 洞 是 非常
[ˌdetrɪ'ment(ə)l][tuː; tə][ðə; ði] [gʊd] ['goʊɪŋ][ʌv; əv][ə; eɪ] [wɑːtʃ] .
detrimental to the good going of a watch .
有害的 到 这 好的 去 的 一个 手表 .

很明显，枢轴和孔的精度不足对手表的正常运转非常不利。

[fɪg] . [fɔːr] .
Fig . 4 .
如图 . 4 .

图4。

[fɪg] . [faɪv] .
Fig . 5 .
如图 . 5 .

图5。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [tuː] [kaɪndz][ʌv; əv]['pɪvəts] , [noʊn] [rɪ'spektɪvli] [æz; əz] [streɪt] [ænd; ənd] ['kɑːnɪkl]
There are two kinds of pivots , known respectively as straight and conical
那里 是 二 种类 的 枢轴 , 已知 分别 作为 直的 和 锥
['pɪvəts] ,
pivots ,
枢轴 ,

枢轴有两种类型，分别称为直枢轴和圆锥枢轴。

[bʌt; bət][fɔːr; fər][ðə; ði] ['bæləns] [stɑːf][ðer; ðər][ɪz][bʌt; bət][wʌn][kaɪnd]
but for the balance staff there is but one kind
但 为了 这 平衡 职员 那里 是 但 一 种类

但对于平衡人员来说，只有一种

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪz][ðə; ði] ['kɑːnɪkl] , [wɪtʃ] [ɪz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] . [fɔːr] .
and that is the conical , which is illustrated in Fig . 4 .
和 那 是 这 锥 , 哪个 是 插图 在 如图 . 4 .

这就是圆锥形，如图 4 所示。

[ðə; ði] ['kɑːnɪkl] ['pɪvət][hæz; həz][æt; ət] [liːst] [wʌn] [əd'væntɪdʒ] ['oʊvər][ðə; ði] [streɪt] [wʌn] , [aɪ] . [iː] . ,
The conical pivot has at least one advantage over the straight one , i . e . ,
这 锥 枢 有 在 至少 一 优势 超过 这 直的 一 , 我 . e . ,

圆锥形枢轴相比直枢轴至少有一个优点，即：

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [mʌtʃ] ['smɔːlər] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [streɪt] ['pɪvət] , [æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [mʌtʃ]

it	can	be	made	much	smaller	than	a	straight	pivot	,	as	it	is	much
它	能	是	制成	很多	较小的	比	一个	直的	枢	,	作为	它	是	很多

[strɔːŋgər] [ɪn][prə'pɔːrʃ(ə)n] ,

stronger	in	proportion	,
更强	在	部分	,

由于其比例强度更高，因此可以做得比直轴小得多。

['oʊɪŋ] [tuː; tə][ɪts] [ʃeɪp] .

owing	to	its	shape	.
欠款	到	它是	形状	.

由于其形状。

[ɔːl] ['pɪvəts][hæv; həv][ə; eɪ] ['tendənsi] [tuː; tə] [drɔː] [ðə; ði][ɔɪl] [ə'weɪ][frʌm; frəm][ðə; ði]['dʒuːəlz, 'dʒuːlz] ,

All	pivots	have	a	tendency	to	draw	the	oil	away	from	the	jewels	,
全部	枢轴	有	一个	趋势	到	画	这	油	离开	从	这	珠宝	,

所有枢轴都有将润滑油从宝石轴承处吸走的趋势。

[ænd; ənd] [pər'tɪkjələrli] [ðə; ði] ['kɒnɪklɪ] [fɔːrmd] [və'raɪəti] , [wɪtʃ] [di'veləps] [ə; eɪ] [strɔːŋ] ['kæpəleri]

and	particularly	the	conically	formed	variety	,	which	develops	a	strong	capillary
和	特别	这	圆锥形	形成	种类	,	哪个	发展	一个	强的	毛细血管

[ə'trækʃ(ə)n] .

attraction	.
景点	.

尤其是圆锥形品种，会产生很强的毛细作用力。

[tuː; tə] [prɪ'vent] [ðɪs] ['kæpəleri] [ə'trækʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ɔɪl] , [ðə; ði] [bæk] - [sloʊp][ɪz] [fɔːrmd] [nekst]

To	prevent	this	capillary	attraction	of	the	oil	,	the	back	-	slope	is	formed	next
到	防止	这	毛细血管	景点	的	这	油	,	这	后退	-	坡	是	形成	下一个

[tuː; tə][ðə; ði] ['ʃoʊldər] ,

to	the	shoulder	,
到	这	肩膀	,

为了防止油的毛细作用，在肩部旁边形成后坡。

[ɔːl'ðoʊ] ['meni] ['pɜːsənz] [siːm] [tuː; tə] [θɪŋk] [ðæt] [ðɪs] [bæk] - [sloʊp][ɪz] ['mɪrli] ['ædɪd] [baɪ] [weɪ]

although	many	persons	seem	to	think	that	this	back	-	slope	is	merely	added	by	way
虽然	许多	人	似乎	到	思考	那	这	后退	-	坡	是	仅仅	额外	经过	方式

[ʌv; əv]['ɔːrnəmənt] ,

of	ornament	,
的	装饰品	,

虽然很多人似乎认为这个后坡只是为了装饰而添加的，

[tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði]['pɪvət] [mɔːr] ['greɪsf(ə)l][ɪn] [ə'pɪrəns] .

to	make	the	pivot	more	graceful	in	appearance	.
到	制作	这	枢	更多的	优美	在	外貌	.

使枢轴外观更加优美。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['veri] [ɪ'senʃ(ə)l] , [haʊ'evər] ,

It	is	very	essential	,	however	,
它	是	非常	基本的	,	然而	,

然而，这非常重要。

[fɔːr; fər] [ɪf] [tuː] [mʌtʃ] [ɔɪl][ɪz] [ə'plaɪd] [ðə; ði][stɑːf] [wʊd] ['sɜːrt(ə)nli] [drɔː] [ˌaɪ 'tiː] [ə'weɪ] [ɪf] [ɪts]

for	if	too	much	oil	is	applied	the	staff	would	certainly	draw	it	away	if	its
为了	如果	也	很多	油	是	应用	这	职员	会	当然	画	它	离开	如果	它是

['θɪknəs] [wɜːr; wər][nɑːt] [rɪ'djʊst] ,

thickness	were	not	reduced	,
厚度	是	不是	减少	,

因为如果涂抹的油过多，而油的厚度又没有减少，工作人员肯定会把油擦掉。

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [bæk] - [sloʊp] .
by means of the back - slope .
经过 方法 的 这 后退 - 坡 .

利用后坡。

[bɪˈfɔːr] [ˈliːvɪŋ] [ðə; ði][ˈsʌbdʒekt][ʌv; əv][ˌkæpɪˈlærəti][let][ˌjuː ˈes][ɪgˈzæmɪn][ðə; ði][ɪnˈlɑːrdʒd][ˈdʒuːəl][ɪn][fɪg] .
Before leaving the subject of capillarity let us examine the enlarged jewel in Fig .
前 离开 这 主题 的 毛细作用 让 我们 检查 这 放大 宝石 在 如图 .

在结束关于毛细作用的讨论之前，让我们来看一下图中放大的宝石。

[faɪv] ; [siː][ɪz][æn; ən][ɪnˈlɑːrdʒd] [ˈpɪvət] , [biː][ɪz][ðə; ði][hoʊl][ˈdʒuːəl][ænd; ənd][ə; eɪ][ɪz][ðə; ði][end] [stoʊn] .
5 ; c is an enlarged pivot , b is the hole jewel and a is the end stone .
5 ; c 是 一个 放大 枢 , b 是 这 洞 宝石 和 一个 是 这 结尾 石头 .

5；c 是扩大的枢轴，b 是孔宝石，a 是末端宝石。

[wiː; wi] [əbˈzɜːrv] [ðæt] [ðə; ði][hoʊl][ˈdʒuːəl][ɑːn][ðə; ði][saɪd] [tɔːrdz] [ðə; ði][end] [stoʊn][ɪz][ˈkɑːnveks] .
We observe that the hole jewel on the side towards the end stone is convex .
我们 观察 那 这 洞 宝石 在 这 边 向 这 结尾 石头 是 凸面 .

我们观察到靠近末端宝石一侧的孔状宝石是凸起的。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][soʊ] [meɪd] [ðæt] [θruː] [ˌkæpɪˈlærəti][ðə; ði]
It is so made that through capillarity the
它 是 所以 制成 那 通过 毛细作用 这

它之所以如此制造，是因为通过毛细作用.....

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 15]
[页 -]

[第15页]

[ɔɪl][ɪz] [riˈteind] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][ˈpɪvət] [wer] [ˌaɪ ˈtiː][ɪz][moʊst][ˈwɑːntɪd] .
oil is retained at the end of the pivot where it is most wanted .
油 是 保留 在 这 结尾 的 这 枢 在哪里 它 是 最多 通缉 .

润滑油会保留在枢轴末端最需要的地方。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] , [ɪn][maɪ][əˈpɪnjən] ,
It is , in my opinion ,
它 是 , 在 我的 观点 ,

在我看来，的确如此。

[ˈveri] [ˈnesəseri] [ðæt][ðə; ði] [jʌŋ] [ˈwɑːtʃmeɪkər] [ʃʊd; ʃəd][hæv; həv][æt; ət] [liːst] [ə; eɪ] [fer]
very necessary that the young watchmaker should have at least a fair
非常 必要的 那 这 年轻的 钟表匠 应该 有 在 至少 一个 公平的
[ˌʌndərˈstændɪŋ] [ʌv; əv][ˌkæpɪˈlærəti] ,
understanding of capillarity ,
理解 的 毛细作用 ,

年轻的制表师至少应该对毛细现象有一定的了解，这一点非常必要。

[ænd; ənd][ʃʊd; ʃəd][ˌʌndərˈstænd] [waɪ] [ðə; ði][end] [stoʊn][ɪz] [meɪd] [ˈkɑːnveks][ænd; ənd][ðə; ði][ˈpɪvət]
and should understand why the end stone is made convex and the pivot
和 应该 理解 为什么 这 结尾 石头 是 制成 凸面 和 这 枢
[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [bæk] [sloʊp] .
with a back slope .
和 一个 后退 坡 .

并且应该理解为什么端石是凸面的，枢轴是后倾斜的。

[fɔːr; fər] [ðɪs] [ˈriːz(ə)n][aɪ] [wɪl] [traɪ][ænd; ənd] [meɪk] [klɪr] [ðɪs] [pɔɪnt] [bɪˈfɔːr] [prəˈsiːdɪŋ] [ˈfɜːrðər] .
For this reason I will try and make clear this point before proceeding further .
为了 这 原因 我 将要 尝试 和 制作 清除 这 观点 前 进行中 更远 .

因此，在继续讨论之前，我会先把这一点阐明清楚。

[wi:; wi][ɔ:l] [noʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ɪ'senʃ(ə)l] [tu:; tə][ə'plai] [ɔɪl][tu:; tə][ɔ:l]['sɝ:fəsəz, 'sɝ:fəsɪz] ['kʌmɪŋ] [ɪn]

We	all	know	that	it	is	essential	to	apply	oil	to	all	surfaces	coming	in
我们	全部	知道	那	它	是	基本的	到	申请	油	到	全部	表面	未来	在

['kɑ:ntækt] ,

contact	,
接触	,

我们都知道，在所有接触面上涂抹润滑油是至关重要的。

[ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [rɪ'du:s] [ðə; ði]['frɪkʃ(ə)n][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz]['pɑ:səb(ə)l] ,

in	order	to	reduce	the	friction	as	much	as	possible	,
在	命令	到	减少	这	摩擦	作为	很多	作为	可能的	,

为了尽可能减少摩擦，

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ɔɪl][ɪz] ['nesəseri] [tu:; tə]['eni][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði] ['mekənɪzəm]

and	if	the	application	of	oil	is	necessary	to	any	part	of	the	mechanism
和	如果	这	应用	的	油	是	必要的	到	任何	部分	的	这	机制

[ʌv; əv][ə; eɪ] [wɑ:tʃ] ,

of	a	watch	,
的	一个	手表	,

如果需要给手表机芯的任何部件上油，

[ðæt] [pɑ:rt][ɪz][ðə; ði]['pɪvət] .

that	part	is	the	pivot	.
那	部分	是	这	枢	.

那部分是枢轴点。

['sɔni:ɝ] ['veri] ['æptli] [pʊts] [ˌaɪ 'ti:] [ðʌs] : " [ə; eɪ]['lɪkwɪd][ɪz]['sʌbdʒekt][tu:; tə][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [θri:]

Saunier	very	aptly	puts	it	thus	:	"	A	liquid	is	subject	to	the	action	of	three
索尼尔	非常	恰当地	放置	它	因此	:	"	一个	液体	是	主题	到	这	行动	的	三

['fɔ:rsɪz] :

forces	:
力量	:

索尼耶非常恰当地指出："液体受到三种力的作用：

['grævəti] , [æd'hi:ʒ(ə)n] ([ðə; ði]['mju:tʃuəl] [ə'trækʃ(ə)n] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['lɪkwɪd][ænd; ənd][ðə; ði] ['sʌbstəns]

gravity	,	adhesion	(	the	mutual	attraction	between	the	liquid	and	the	substance
重力	,	粘附	(	这	相互的	景点	之间	这	液体	和	这	物质

[ʌv; əv][ðə; ði]['ves(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ˌaɪ 'ti:]) ,

of	the	vessel	containing	it	)	,
的	这	血管	包含	它	)	,

重力、附着力（液体与盛装液体的容器物质之间的相互吸引力）

[ænd; ənd][koʊ'hi:ʒ(ə)n] ([ðə; ði] [ə'træktɪv] [fɔ:rs] [ɪg'zɪstɪŋ] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['mɑ:ləˌkju:lz][ʌv; əv][ðə; ði]['lɪkwɪd]

and	cohesion	(	the	attractive	force	existing	among	the	molecules	of	the	liquid
和	凝聚	(	这	吸引人的	力量	现存的	之中	这	分子	的	这	液体

[ænd; ənd] [ə'poʊzɪŋ] [ðə; ði]['sʌbdɪvɪʒn; ˌsʌbdɪ'vɪʒn][ʌv; əv][ðə; ði] [mæs] .)

and	opposing	the	subdivision	of	the	mass	.	)
和	反对	这	细分	的	这	大量的	.	)

以及内聚力（存在于液体分子之间并阻止质量分散的吸引力）。

" [wi:; wi][ɔ:l] [noʊ] [ðæt] [ɪf] [wi:; wi] [pleɪs] [ə; eɪ] [smɔ:l] [drɑ:p][ʌv; əv][ɔɪl][ə'pɑ:n][ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv] [flæt]

"	We	all	know	that	if	we	place	a	small	drop	of	oil	upon	a	piece	of	flat
"	我们	全部	知道	那	如果	我们	地方	一个	小的	降低	的	油	之上	一个	片	的	平坦的

[glæs] [ɔ:r] [sti:l] [ænd; ənd] [ðen] [ɪn'vɜ:rt][ðə; ði] [seɪm] [ðə; ði][ɔɪl] [wɪl] [klɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [glæs] ,

glass	or	steel	and	then	invert	the	same	the	oil	will	cling	to	the	glass	,
玻璃	或者	钢	和	然后	倒置	这	相同的	这	油	将要	黏着	到	这	玻璃	,

"我们都知道，如果将一小滴油滴在一块平坦的玻璃或钢板上，然后将其翻转过来，油就会粘附在玻璃上。"

['oʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][æd'hi:ʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['pɑ:rtɪk(ə)lz] ;

owing	to	the	adhesion	of	the	particles	;
欠款	到	这	粘附	的	这	颗粒	;

由于颗粒间的粘附作用；

[ɪf] [wiː; wi] [ðen] [ˌeɪ diː ˈdiː][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɔːr] [tuː; tə][ðə; ði][drɑːp][ænd; ənd] [ə'gen] [ɪn'vɜːrt] ,

if	**we**	**then**	**add**	**a**	**little**	**more**	**to**	**the**	**drop**	**and**	**again**	**invert**	**,**
如果	我们	然后	添加	一个	小的	更多的	到	这	降低	和	再次	倒置	,

如果我们再稍微增加一些下落的幅度，然后再次反转，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [stɪl] [klɪŋ] , [ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði][drɑːp] [meɪ] [biː; bi] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [dɪ'griː] .

it	**will**	**still**	**cling**	**,**	**although**	**the**	**drop**	**may**	**be**	**elongated**	**to**	**a**	**certain**	**degree**	**.**
它	将要	仍然	黏着	,	虽然	这	降低	可能	是	细长的	到	一个	肯定	程度	.

即使液滴被拉长到一定程度，它仍然会附着在上面。

[ðɪs] [ɪz] ['oʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][koʊ'hiːʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['mɑːləˌkjuːlz][ʌv; əv][ðə; ði][ɔɪl] ,

This	**is**	**owing**	**to**	**the**	**cohesion**	**of**	**the**	**molecules**	**of**	**the**	**oil**	**,**
这	是	欠款	到	这	凝聚	的	这	分子	的	这	油	,

这是由于油分子间的内聚力造成的。

[wɪtʃ] [rɪ'fjuːz] [tuː; tə][biː; bi] ['sepəreɪtɪd] [frʌm; frəm][wʌn] [ə'nʌðər] .

which	**refuse**	**to**	**be**	**separated**	**from**	**one**	**another**	**.**
哪个	拒绝	到	是	分开	从	一	其他	.

它们彼此之间无法分离。

[ɪf] , [haʊ'evər] ,

If	**,**	**however**	**,**
如果	,	然而	,

然而，如果

[wiː; wi] [ə'gen] [ˌeɪ diː 'diː][tuː; tə][ðə; ði][drɑːp][ʌv; əv][ɔɪl][ænd; ənd][ɪn'vɜːrt][ðə; ði] [pleɪt] [ðə; ði][drɑːp] [wɪl]

we	**again**	**add**	**to**	**the**	**drop**	**of**	**oil**	**and**	**invert**	**the**	**plate**	**the**	**drop**	**will**
我们	再次	添加	到	这	降低	的	油	和	倒置	这	盘子	这	降低	将要

[ɪ'lɔːŋgeɪt] [ænd; ənd]['faɪnəli][pɑːrt] ,

elongate	**and**	**finally**	**part**	**,**
拉长	和	最后	部分	,

我们再次向油滴上滴油，然后翻转盘子，油滴会拉长并最终分开。

[wʌn]['pɔːrʃ(ə)n] ['drɑːpɪŋ] [waɪl] [ðə; ði] ['ʌðər] ['pɔːrʃ(ə)n] [klɪŋz] [tuː; tə][ðə; ði][meɪn]['bɑːdi][ʌv; əv][ðə; ði]

one	**portion**	**dropping**	**while**	**the**	**other**	**portion**	**clings**	**to**	**the**	**main**	**body**	**of**	**the**
一	部分	下降	尽管	这	其他	部分	黏附	到	这	主要的	身体	的	这

['lɪkwɪd] .

liquid	**.**
液体	.

一部分液体滴落，另一部分则附着在液体的主体上。

[ðə; ði] [fɔːl] [ʌv; əv][ðə; ði][drɑːp][ɪz] [ɔ'keɪʒənd] [baɪ]['grævəti] [ˌəuvə'kʌmɪŋ] [ðə; ði]

The	**fall**	**of**	**the**	**drop**	**is**	**occasioned**	**by**	**gravity**	**overcoming**	**the**
这	落下	的	这	降低	是	引发	经过	重力	克服	这

水滴的下落是由于重力克服了阻力造成的。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**Pg**	**16**	**]**
[	页	-	]

[第16页]

[koʊ'hiːʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['mɑːləˌkjuːlz] .

cohesion	**of**	**the**	**molecules**	**.**
凝聚	的	这	分子	.

分子间的内聚力。

[naʊ] [teɪk] [ə; eɪ] ['pɜːrfɪktli] [kliːn] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃt] ['niːd(ə)l] [ænd; ənd] [pleɪs] [ə; eɪ] [drɑːp] [ʌv; əv] [ɔɪl]

Now	take	a	perfectly	clean	and	polished	needle	and	place	a	drop	of	oil
现在	拿	一个	完美	干净的	和	抛光	针	和	地方	一个	降低	的	油

[ə'pɑːn] [ɪts] [pɔɪnt] [ænd; ənd] [wiː; wi] [wɪl] [siː] [ðæt] [ðə; ðɪ] [ɔɪl] ['veri] ['ræpɪdli] [ə'sendz] [tɔːrdz] [ðə; ðɪ]

upon	its	point	and	we	will	see	that	the	oil	very	rapidly	ascends	towards	the
之上	它是	观点	和	我们	将要	看	那	这	油	非常	快速	上升	向	这

['θɪkər] ['pɔːrʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['niːd(ə)l] .

thicker	portion	of	the	needle	.
较厚	部分	的	这	针	.

现在取一根完全干净、光亮的针，在针尖上滴一滴油，我们会看到油迅速上升到针较粗的部分。

[naʊ] [ɪf] [wiː; wi] [hiːt] [ænd; ənd] ['hæmər] [aʊt] [ðə; ðɪ] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['niːd(ə)l] ['ɪntuː] [ðə; ðɪ] [fɔːrm] [ʌv; əv]

Now	if	we	heat	and	hammer	out	the	point	of	the	needle	into	the	form	of
现在	如果	我们	热	和	锤	出去	这	观点	的	这	针	进入	这	形式	的

[ə; eɪ] [smɔːl] [drɪl] [ænd; ənd] [rɪ'piːt] [ðə; ðɪ] [ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] [wiː; wi] [faɪnd] [ðæt] [ðə; ðɪ] [ɔɪl] [noʊ] [lɔːŋgər] [ə'sendz]

a	small	drill	and	repeat	the	operation	we	find	that	the	oil	no	longer	ascends
一个	小的	钻头	和	重复	这	手术	我们	寻找	那	这	油	不	更长	上升

.

:

.

现在，如果我们加热并锤打针尖，使其变成小钻头的形状，然后重复该操作，我们会发现油不再上升了。

[ˌaɪ 'tiː] ['raɪzɪz] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [pɔɪnt] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [ɪk'striːm] [wɪdθ; wɪtθ] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [drɪl] ['pɔːrʃ(ə)n] ,

It	rises	from	the	point	to	the	extreme	width	of	the	drill	portion	,
它	上升	从	这	观点	到	这	极端	宽度	的	这	钻头	部分	,

它从尖端向上延伸到钻孔部分的最宽处，

[bʌt; bət] [rɪ'fjuːziz] [tuː; tə] [goʊ] [bɪ'jɑːnd] .

but	refuses	to	go	beyond	.
但	拒绝	到	去	超过	.

但他拒绝更进一步。

[ˌaɪ 'tiː] [klɪŋz] [tuː; tə] [ðæt] ['pɔːrʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['niːd(ə)l] [wɪtʃ] [wʊd] [ˌkɔːrə'spɑːnd] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [rɪdʒ]

It	clings	to	that	portion	of	the	needle	which	would	correspond	to	the	ridge
它	黏附	到	那	部分	的	这	针	哪个	会	对应	到	这	岭

[dʒʌst] [bæk] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [sloʊp] [ɪn] [ə; eɪ] ['kɑːnɪkl] ['pɪvət] .

just	back	of	the	slope	in	a	conical	pivot	.
只是	后退	的	这	坡	在	一个	锥	枢	.

它紧贴着针尖的某一部分，这部分对应于圆锥形枢轴斜坡后方的脊。

['wɔːtər] , [ɔɪl] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [wen] [pleɪst] [ɪn] [ə; eɪ] [kliːn] [waɪn] [glæs] , [duː] [nɑːt] [ɪg'zɪbɪt] [ə; eɪ]

Water	,	oil	,	etc	.	,	when	placed	in	a	clean	wine	glass	,	do	not	exhibit	a
水	,	油	,	ETC	.	,	什么时候	放置	在	一个	干净的	葡萄酒	玻璃	,	做	不是	展览	一个

['pɜːrfɪktli] ['lev(ə)l] ['sɜːrfɪs] ,

perfectly	level	surface	,
完美	等级	表面	,

水、油等液体倒入干净的酒杯中，表面不会完全平整。

[bʌt; bət] [reɪz] [æt; ət] [ðə; ðɪ] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [ə; eɪ] [ɪn] [fɪg] . [sɪks] .

but	raise	at	the	edges	as	shown	at	a	in	Fig	.	6	.
但	增加	在	这	边缘	作为	所示	在	一个	在	如图	.	6	.

但边缘会凸起，如图 6 中的 a 所示。

[ɪf] [ə; eɪ] [tuːb] [ɪz] [naʊ] [in'səːtid] ,

If	a	tube	is	now	inserted	,
如果	一个	管子	是	现在	插入	,

如果现在插入导管，

[wiː; wi][faɪnd] [ðæt] [ðə; ði]['lɪkwɪd][nɑːt]['oʊnli]['raɪzɪz][ə'raʊnd] [ðə; ði][ˌaʊt'saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [tuːb] [ænd; ənd]

we	find	that	the	liquid	not	only	rises	around	the	outside	of	the	tube	and
我们	寻找	那	这	液体	不是	仅有的	上升	大约	这	外部	的	这	管子	和

[ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['vesə)l] ,

the	edges	of	the	vessel	,
这	边缘	的	这	血管	,

我们发现液体不仅沿着管子外侧和容器边缘上升，

[bʌt; bət]['ɔːlsoʊ]['raɪzɪz][ɪn][ðə; ði] [tuːb] [fɑːr] [bɪ'jɑːnd] [ɪts] [miːn] ['levə)l] , [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][biː] .

but	also	rises	in	the	tube	far	beyond	its	mean	level	,	as	shown	at	b	.
但	还	上升	在	这	管子	远的	超过	它是	意思是	等级	,	作为	所示	在	b	.

但也会在管中上升到远高于其平均水平的位置，如图 b 所示。

[ðiːz] ['veriəs] [ɪ'fekts] [ɑːr; ər] [kɔːzd] [baɪ][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði]['fɔːrsɪz] [ə'bʌv] [dɪ'skraɪbd] , [aɪ] . [iː] . ,

These	various	effects	are	caused	by	one	of	the	forces	above	described	,	i	.	e	.	,
这些	各种各样的	效果	是	导致	经过	一	的	这	力量	多于	描述	,	我	.	e	.	,

这些不同的效应是由上述某种力引起的，即：

[ðə; ði][æd'hiːʒ(ə)n] , [ɔːr]['mjuːtʃuəl] [ə'trækʃ(ə)n] [ɪg'zɪstɪŋ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['lɪkwɪd][ænd; ənd][ðə; ði] ['sʌbstəns]

the	adhesion	,	or	mutual	attraction	existing	between	the	liquid	and	the	substance
这	粘附	, 或者		相互的	景点	现存的	之间	这	液体	和	这	物质

[ʌv; əv][ðə; ði]['ves(ə)l][ænd; ənd][rɑːd] .

of	the	vessel	and	rod	.
的	这	血管	和	杆	.

液体与容器和棒材物质之间存在的粘附力或相互吸引力。

[ðə; ði][wɜːrd][ˌkæpɪ'lærəti][ɪz][ʌv; əv] ['lætn] [ˌderɪ'veɪʃn] , [ænd; ənd] ['signifaiz] [her] - [laɪk] ['slendərnəs] .

The	word	capillarity	is	of	Latin	derivation	,	and	signifies	hair	-	like	slenderness	.
这	单词	毛细作用	是	的	拉丁	推导	,	和	表示	头发	-	喜欢	苗条	.

毛细现象一词源于拉丁语，意为毛发般的细长。

[ðə; ði] ['smɔːlər] [ðə; ði] [tuːb] , [ɔːr][ðə; ði] ['nɪrər] [ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv][ə; eɪ]['ves(ə)l][ɑːr; ər] [brɔːt]

The	smaller	the	tube	,	or	the	nearer	the	edges	of	a	vessel	are	brought
这	较小的	这	管子	, 或者		这	更近	这	边缘	的	一个	血管	是	带来

[tə'geðər] ,

together	,
一起	,

管子越细，或者容器边缘靠得越近，

[ðə; ði] ['haɪər] [ɪn][prə'pɔːrʃ(ə)n] [wɪl] [ðə; ði]['lɪkwɪd][raɪz] [ə'bʌv] [ðə; ði]['levə)l] .

the	higher	in	proportion	will	the	liquid	rise	above	the	level	.
这	更高	在	部分	将要	这	液体	上升	多于	这	等级	.

液体比例越高，液面上升的高度就越高。

[æn; ən] [ə'sent] [ʌv; əv]

An	ascent	of
一个	上升	的

攀登

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	17	]
[	页	-	]

[第17页]

[ə; eɪ]['lɪkwɪd] , [duː] [tuː; tə][ˌkæpɪ'lærəti] , ['ɔːlsoʊ] [teɪks] [pleɪs] , [wer] [ðə; ði]['lɪkwɪd][ɪz] [pleɪst] [bɪ'twiːn]

a	liquid	,	due	to	capillarity	,	also	takes	place	,	where	the	liquid	is	placed	between
一个	液体	, 到期的		到	毛细作用	,	还	需要	地方	,	在哪里	这	液体	是	放置	之间

[tuː] ['seprət] ['bɑːdɪz] ,

two	separate	bodies	,
二	分离	身体	,

由于毛细作用，液体也会在两个独立的物体之间流动。

[æz; əz] [ɔɪl] [pleɪst] [bɪ'twiːn] [tuː] ['piːsɪz] [ʌv; əv] [flæt] [glæs] .

as	oil	placed	between	two	pieces	of	flat	glass	.
作为	油	放置	之间	二	件	的	平坦的	玻璃	.

就像把油放在两片平板玻璃之间一样。

[ɪf] [ðə; ði] [pleɪts] [ɑːr; ər] ['pærəlel] [tuː; tə] [wʌn] [ə'nʌðər] [ænd; ənd] [ˌpɜːrpən'dɪkjələr] [tuː; tə] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs]

If	the	plates	are	parallel	to	one	another	and	perpendicular	to	the	surface
如果	这	盘子	是	平行线	到	一	其他	和	垂直	到	这	表面

[ʌv; əv] [ðə; ði] ['lɪkwɪd] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ə'send] [tuː; tə] [ðə; ði] [seɪm] [haɪt] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [pleɪts] ,

of	the	liquid	it	will	ascend	to	the	same	height	between	the	plates	,
的	这	液体	它	将要	上升	到	这	相同的	高度	之间	这	盘子	,

如果两块平板彼此平行且垂直于液面，液体将在两块平板之间上升到相同的高度。

[æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [siː] [ɪn] [fɪg] . [sɪks] .

as	shown	at	c	in	Fig	.	6	.
作为	所示	在	c	在	如图	.	6	.

如图 6 中的 c 所示。

[ɪf] [ðə; ði] [pleɪts] [wɜːr; wər] [juˈnaɪtɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [bæk] [laɪk] [ə; eɪ] [bʊk] [ænd; ənd] [spred] ['sʌmwʌt]

If	the	plates	were	united	at	the	back	like	a	book	and	spread	somewhat
如果	这	盘子	是	团结的	在	这	后退	喜欢	一个	书	和	传播	有些

[æt; ət] [ðə; ði] [frʌnt] ,

at	the	front	,
在	这	正面	,

如果盘子背面像书一样合在一起，前面则略微展开，

[ðə; ði] [ɔɪl] [wʊd] [ə'send] [ðə; ði] ['haɪər] [æz; əz] [ðə; ði] [tuː] [saɪdz] [ə'proʊtʃ] [wʌn] [ə'nʌðər] ,

the	oil	would	ascend	the	higher	as	the	two	sides	approach	one	another	,
这	油	会	上升	这	更高	作为	这	二	侧面	方法	一	其他	,

当两岸距离越来越近时，油位会上升得更高。

[æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [diː] , [fɪg] . [sɪks] .

as	shown	at	d	,	Fig	.	6	.
作为	所示	在	d	,	如图	.	6	.

如图 6 d 所示。

[ɪf] [ə; eɪ] [drɑːp] [ɪz] [pleɪst] ['sʌmwʌt] [ə'weɪ] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [ˌɪntər'sekt] [pɔɪnt] , [ʌv; əv] [ðə; ði] ['glæsɪz]

If	a	drop	is	placed	somewhat	away	from	the	intersecting	point	,	of	the	glasses
如果	一个	降低	是	放置	有些	离开	从	这	相交	观点	,	的	这	眼镜

,

,

,

如果将一滴液体放在距离两杯液体的交点稍远的地方，

[æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [em] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] , [ɪf] [nɑːt] [tuː] [fɑːr] [ə'weɪ] ,

as	shown	at	m	it	will	,	if	not	too	far	away	,
作为	所示	在	米	它	将要	,	如果	不是	也	远的	离开	,

如图m所示，如果距离不太远，它将

['grædʒuəli] [wɜːrk] [ɪts] [weɪ] [tuː; tə] [ðə; ði] ['dʒʌŋkʃ(ə)n] , [prə'vaɪdɪŋ] [ðə; ði] ['glæsɪz] [ɑːr; ər] ['lev(ə)l] .

gradually	work	its	way	to	the	junction	,	providing	the	glasses	are	level	.
逐步地	工作	它是	方式	到	这	交汇处	,	提供	这	眼镜	是	等级	.

只要玻璃杯保持水平，它就会逐渐移动到交界处。

[ɪf] , [haʊ'evər] , [ðə; ði] ['glæsɪz] [ɑːr; ər] [ɪn'klaɪnd] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['sɜːrt(ə)n] [ɪk'stent] , [ðə; ði] [drɑːp] [wɪl] [rɪ'meɪn]

If	,	however	,	the	glasses	are	inclined	to	a	certain	extent	,	the	drop	will	remain
如果	,	然而	,	这	眼镜	是	倾斜	到	一个	肯定	程度	,	这	降低	将要	保持

['steɪʃəneri] ,

stationary	,
静止的	,

但是，如果玻璃杯倾斜到一定程度，液滴就会保持静止。

[sɪns] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [drɔːn] [ɪn][wʌn][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][baɪ]['grævəti][ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['ʌðər] [baɪ][ˌkæpɪ'lærəti] .

since	it	is	drawn	in	one	direction	by	gravity	and	in	the	other	by	capillarity	.
自从	它	是	绘制	在	一	方向	经过	重力	和	在	这	其他	经过	毛细作用	.

因为它受重力作用向一个方向移动，又受毛细作用向另一个方向移动。

[wen] [ə; eɪ][drɑːp][ʌv; əv][ɔɪl][ɪz] [pleɪst] [bɪ'twiːn] [tuː] ['sɜ˞ːfəsəz, 'sɜ˞ːfəsɪz] , [bəuθ][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər]

When	a	drop	of	oil	is	placed	between	two	surfaces	,	both	of	which	are
什么时候	一个	降低	的	油	是	放置	之间	二	表面	,	两个都	的	哪个	是

['kɑːnveks] ,

convex	,
凸面	,

当一滴油滴在两个凸面之间时，

[ɔː r][wʌn]['kɑːnveks][ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [pleɪn] , [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][dʒiː] ,

or	one	convex	and	the	other	plain	,	as	shown	at	g	,
或者	一	凸面	和	这	其他	清楚的	,	作为	所示	在	克	,

或者一个凸面，另一个平坦，如图g所示，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [kə'lekt] [æt; ət][ðə; ði] [pɔɪnt] [en] , [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði]['sɜ˞ːfəsəz, 'sɜ˞ːfəsɪz] ['nɪrəst] [ə'proʊtʃ]

it	will	collect	at	the	point	n	,	at	which	the	surfaces	nearest	approach
它	将要	收集	在	这	观点	n	,	在	哪个	这	表面	最近的	方法

[wʌn] [ə'nʌðər] .

one	another	.
一	其他	.

它将聚集在点 n，即最近表面彼此接近的点。

[wiː; wi] [naʊ] [siː] ['veri] ['klɪrli] [waɪ] [ðə; ði][hoʊl]['dʒuːəl][ɪz] [meɪd] ['kɑːnveks][ɑːn][ðə; ði][saɪd] [tɔːrdz]

We	now	see	very	clearly	why	the	hole	jewel	is	made	convex	on	the	side	towards
我们	现在	看	非常	清楚地	为什么	这	洞	宝石	是	制成	凸面	在	这	边	向

[ðə; ði][end] - [stoʊn] [ænd; ənd][kɑːn'keɪv][ɑːn][ðə; ði][saɪd] [tɔːrdz] [ðə; ði]['pɪvət] .

the	end	-	stone	and	concave	on	the	side	towards	the	pivot	.
这	结尾	-	石头	和	凹	在	这	边	向	这	枢	.

我们现在非常清楚地看到，为什么孔宝石朝向末端宝石的一侧是凸的，而朝向枢轴的一侧是凹的。

[fɪg] . [sɪks] .

Fig	.	6	.
如图	.	6	.

图 6。

[pər'tɪkjələr] [peɪnz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['teɪkən][tuː; tə] ['pɑːlɪʃ] [ðoʊz] ['pɔːʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvəts] [wɪtʃ]

Particular	pains	should	be	taken	to	polish	those	portions	of	the	pivots	which
特别的	疼痛	应该	是	已采取	到	抛光	那些	部分	的	这	枢轴	哪个

['æktʃuəli] ['entər][ðə; ði]['dʒuːəl][hoʊl][ænd; ənd][tuː; tə] [siː] [ðæt] [ɔːl][maːrks][ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər][biː; bi]

actually	enter	the	jewel	hole	and	to	see	that	all	marks	of	the	graver	be
实际上	进入	这	宝石	洞	和	到	看	那	全部	标记	的	这	刻刀	是

['θɜːrəli] [rɪ'muːvd] ,

thoroughly	removed	,
彻底	已移除	,

尤其要仔细打磨枢轴上实际进入宝石孔的部分，并确保彻底清除雕刻刀的所有痕迹。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ɪf] ['eni] [gruːvz] , [noʊ] ['mætər] [haʊ] [smɔːl] , [ɑːr; ər] [left] ,

because	if	any	grooves	,	no	matter	how	small	,	are	left	,
因为	如果	任何	凹槽	,	不	事情	如何	小的	,	是	左边	,

因为如果留下任何沟槽，无论多么细小，

[ðeɪ] [ækt][æz; əz] ['mɪnɪt] ['kæpələri] [tjʊb] [tuː; tə] [kən'veɪ] [ðə; ði][ɔɪl] .

they	act	as	minute	capillary	tubes	to	convey	the	oil	.
他们	行为	作为	分钟	毛细血管	管子	到	传达	这	油	.

它们就像微小的毛细管一样输送油。

[ɪf] [ðə; ði][hoʊl]['dʒuːəl][biː; bi][ʌv; əv][ðə; ði]['prɑːpər] [ʃeɪp] ,
If the hole jewel be of the proper shape ,
如果 这 洞 宝石 是 的 这 恰当的 形状 ,

如果孔宝石的形状合适，

[ðə; ði][end] - [stoʊn][nɑːt] [tuː] [fɑːr][frʌm; frəm][ðə; ði][hoʊl]['dʒuːəl][ænd; ənd] [tuː] [mʌtʃ] [ɔɪl][ɪz][nɑːt]
the end - stone not too far from the hole jewel and too much oil is not
这 结尾 - 石头 不是 也 远的 从 这 洞 宝石 和 也 很多 油 是 不是
[ə'plaɪd]
applied
应用

末端宝石与主宝石的距离不要太远，并且不要涂抹过多的油。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 18]
[页 -]

[第18页]

[æt; ət][wʌn][taɪm] , [ðə; ði][ɔɪl] [wɪl] [nɑːt] [spred] [nɔːr][rʌn] [daʊn] [ðə; ði][stɑːf] ,
at one time , the oil will not spread nor run down the staff ,
在 一 时间 , 这 油 将要 不是 传播 也不 跑步 向下 这 职员 ,

有一次，油既不会扩散也不会顺着杖身流下来。

[bʌt; bət][ə; eɪ][smɔːl]['pɔːrʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] [ri'teind] [æt; ət][ðə; ði]['æktɪŋ] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv]['pɪvət][ænd; ənd]
but a small portion will be retained at the acting surface of pivot and
但 一个 小的 部分 将要 是 保留 在 这 表演 表面 的 枢 和
['dʒuːəl] ,
jewel ,
宝石 ,

但有一小部分会残留在枢轴和宝石轴承的作用面上。

[ænd; ənd] [ðɪs] [sə'plaɪ] [wɪl] [biː; bi]['grædʒuəli] [fed] [tuː; tə] [ðiːz] [pɑːrts][frʌm; frəm][ðə; ði]['rezərvwɑːr]
and this supply will be gradually fed to these parts from the reservoir
和 这 供应 将要 是 逐步地 美联储 到 这些 部分 从 这 水库
[bɪ'twiːn] [ðə; ði]['dʒuːəl][ænd; ənd][end] - [stoʊn] ,
between the jewel and end - stone ,
之间 这 宝石 和 结尾 - 石头 ,

这些水将从宝石和端石之间的储水槽逐渐输送到各个部件。

[baɪ][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌkæpɪ'lærəti] .
by the action of capillarity .
经过 这 行动 的 毛细作用 .

通过毛细作用。

['hævɪŋ] [ɪg'zæmɪnd]['ɪntuː][ðə; ði] [ri'kwaiəmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət][ænd; ənd][ɪts]['dʒuːəl][ænd; ənd] ['hævɪŋ]
Having examined into the requirements of the pivot and its jewel and having
拥有 检查 进入 这 要求 的 这 枢 和 它是 宝石 和 拥有
[geɪnd] [æn; ən] ['ɪnsaɪt] ['ɪntuː] [wʌt] [ðer; ðər][fɔːrmz][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ,
gained an insight into what their forms should be ,
获得 一个 洞察力 进入 什么 他们的 表格 应该 是 ,

在仔细研究了枢轴及其宝石的要求，并深入了解了它们的形状之后，

[wiː; wi][ɑːr; ər][ðə; ði] ['betər] ['eɪb(ə)l][tuː; tə][pər'fɔːrm] [ðæt] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrk][ɪn][æn; ən]
we are the better able to perform that portion of the work in an
我们 是 这 更好的 有能力的 到 履行 那 部分 的 这 工作 在 一个
[ɪn'telɪdʒənt] ['mænər] .
intelligent manner .
聪明的 方式 .

我们更有能力以更智能的方式完成那部分工作。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 19]
[页 -]

[第19页]

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
CHAPTER III .
章 三、 .

第三章

['aʊər; ɑːr]['waɪər][hæz; həz] [bɪn] [rʌft] [aʊt]['ɪntuː][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ə; eɪ][stɑːf] ,
Our wire has been roughed out into the form of a staff ,
我们的 金属丝 有 到过 粗糙 出去 进入 这 形式 的 一个 职员 ,

我们的铁丝已经粗略地弯成了一根棍子的形状。

[hæz; həz] [bɪn] ['hɑrdnd] [ænd; ənd][ðə; ði]['tempər] [drɔːn] [daʊn] [tuː; tə][ðə; ði] ['rekwɪzɪt] ['hɑːrdnəs]
has been hardened and the temper drawn down to the requisite hardness
有 到过 硬化 和 这 脾气 绘制 向下 到 这 必需品 硬度
[ænd; ənd][wiː; wi][ɑːr; ər] [naʊ] ['redi] [tuː; tə][proʊ'siːd][wɪð; wɪθ]['aʊər; ɑːr][wɜːrk] .
and we are now ready to proceed with our work .
和 我们 是 现在 准备好 到 继续 和 我们的 工作 .

已经过淬火，回火也已达到所需的硬度，我们现在可以开始工作了。

[æz; əz][aɪ] [sed] [bɪ'fɔːr] , [wiː; wi][hæv; həv] [naʊ] [ə'raɪvd] [æt; ət][ə; eɪ] [pɔɪnt] [wer] ['meni] [ə'θɔːrətiz]
As I said before , we have now arrived at a point where many authorities
作为 我 说 前 , 我们 有 现在 到达的 在 一个 观点 在哪里 许多 当局
['dɪfər] ,
differ ,
不同 ,

正如我之前所说，现在很多权威人士意见相左。

[aɪ] . [iː] . , [æz; əz][tuː; tə] ['weðər] [ðə; ði] ['fɪnɪʃɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf]['prɑːpər] ,
i . e . , as to whether the finishing of the staff proper ,
我 . e . , 作为 到 无论 这 精加工 的 这 职员 恰当的 ,

也就是说，关于员工是否完成了适当的工作，

[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [pər'fɔːrmd] [waɪl] [ðə; ði][wɜːrk][ɪz][held][ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] ,
should be performed while the work is held in the chuck ,
应该 是 执行 尽管 这 工作 是 握住 在 这 查克 ,

操作时工件应夹持在卡盘上。

[ɔːr] ['weðər] [ə; eɪ][wæks] [tʃʌk] [biː; bi] ['sʌbstɪtjutɪd] .
or whether a wax chuck be substituted .
或者 无论 一个 蜡 查克 是 替代 .

或者是否可以用蜡质卡盘代替。

[wiː; wi] [wɪl] [teɪk] [ˌaɪ 'tiː][fɔːr; fər]['græntɪd] [ðæt] [juː; jʊ][hæv; həv][ə; eɪ] [truː] [tʃʌk] [ænd; ənd] [ðæt] [juː; jʊ]
We will take it for granted that you have a true chuck and that you
我们 将要 拿 它 为了 的确 那 你 有 一个 真的 查克 和 那 你
[prɪ'fɜːr][tuː; tə] ['fɪnɪʃ] [ɔːl][ðə; ði]['loʊər]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf] [waɪl] [held][ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] .
prefer to finish all the lower portion of the staff while held in the chuck .
更喜欢 到 结束 全部 这 降低 部分 的 这 职员 尽管 握住 在 这 查克 .

我们将假定您拥有真正的握杆姿势，并且您更喜欢在握杆姿势下完成杆身下半部分的击打。

[bɪ'fɔːr] [wiː; wi][proʊ'siːd][wɪð; wɪθ]['aʊər; ɑːr][wɜːrk][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['nesəseri] [fɔːr; fər][ˌjuː 'es][tuː; tə]
Before we proceed with our work it will be necessary for us to
前 我们 继续 和 我们的 工作 它 将要 是 必要的 为了 我们 到
[meɪk] [sʌm; səm] ['ækjərət] ['meʒərmənts] ,
make some accurate measurements ,
制作 一些 准确的 测量 ,

在开始工作之前，我们需要进行一些精确的测量。

[æz; əz][wi:; wi]['kænɑ:t] [ə'fɔ:rd] [tu:; tə][du:]['eni] [ges] [wɜ:rk][baɪ] ['meʒərɪŋ] [baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ðə; ði]

as	we	cannot	afford	to	do	any	guess	work	by	measuring	by	means	of	the
作为	我们	不能	买得起	到	做	任何	猜测	工作	经过	测量	经过	方法	的	这

[oʊld] [stɑ:f] .

old	staff	.
老的	职员	.

我们不能再像以前那样，靠猜测和旧标准尺来测量了。

[aɪ][hæv; həv] [ju:st] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['dɪfrənt] [kaɪndz][ʌv; əv]['kælɪpərz][ænd; ənd] ['meʒərɪŋ]

I	have	used	a	number	of	different	kinds	of	calipers	and	measuring
我	有	用过的	一个	数字	的	不同的	种类	的	卡尺	和	测量

['ɪnstrʊmənts] [fɔ:r; fər] [dɪ'tɜ:rmɪnɪŋ] [ðə; ði] ['veriəs] ['meʒərmənts] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] ['bæləns] [stɑ:f] ,

instruments	for	determining	the	various	measurements	for	a	balance	staff	,
仪器	为了	确定	这	各种各样的	测量	为了	一个	平衡	职员	,

我曾使用过多种不同的游标卡尺和测量仪器来确定天平标尺的各种尺寸。

[bʌt; bət][hæv; həv] [met] [wɪð; wɪθ] [mɔ:r] [sək'ses] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['veri] ['sɪmp(ə)l]['lɪt(ə)l] [tu:l] [wɪtʃ] [aɪ] [meɪd]

but	have	met	with	more	success	with	a	very	simple	little	tool	which	I	made
但	有	遇见	和	更多的	成功	和	一个	非常	简单的	小的	工具	哪个	我	制成

[maɪ'self][frʌm; frəm] ['drɔɪŋz] [ænd; ənd] [dɪ'skrɪpʃn] ['pʌblɪʃt] [sʌm; səm] ['jɪrz] [ə'goʊ][ɪn][ðə; ði]

myself	from	drawings	and	description	published	some	years	ago	in	The
我	从	图画	和	描述	已发布	一些	年	前	在	这

[ə'merɪkən] ['dʒu:ələr] .

American	Jeweler	.
美国人	珠宝商	.

但是，我用一个非常简单的小工具取得了更大的成功，这个工具是我自己根据几年前在《美国珠宝商》杂志上发表的图纸和描述制作的。

[ðɪs] ['sɪmp(ə)l]['lɪt(ə)l] [tu:l] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

This	simple	little	tool	is	shown	in	Fig	.
这	简单的	小的	工具	是	所示	在	如图	.

如图所示，这个简单的小工具.....

['sɛvən] , [ænd; ənd][hæz; həz] [bɪn] [ʌv; əv] [greɪt] ['sɜ:rvɪs] [tu:; tə][ˌem 'i:] .

7	,	and	has	been	of	great	service	to	me	.
7	,	和	有	到过	的	伟大的	服务	到	我	.

7，对我帮助很大。

[ˌaɪ 'ti:] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] [bræs] [sli:v] [ə; eɪ] ,

It	consists	of	a	brass	sleeve	A	,
它	由	的	一个	黄铜	袖子	一个	,

它由一个黄铜套筒 A 组成，

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ][prə'dʒekʃ(ə)n][æt; ət][wʌn][end][æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][bi:] . [ðɪs] [sli:v] [ɪz] ['θredɪd] ,

with	a	projection	at	one	end	as	shown	at	B	.	This	sleeve	is	threaded	,
和	一个	投影	在	一	结尾	作为	所示	在	B	.	这	袖子	是	螺纹	,

如图B所示，该套筒一端带有凸起。该套筒带有螺纹。

[ænd; ənd]['ɪntu:][ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['fɪtɪd] [ðə; ði] [skru:] [pɑ:rt][si:] , [wɪtʃ]

and	into	it	is	fitted	the	screw	part	C	,	which
和	进入	它	是	适配	这	拧紧	部分	C	,	哪个

螺丝部件C就安装在其中，

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	20	]
[	页	-	]

[第20页]

['tə:mineɪts] [ɪn][ə; eɪ]['pɪvət][di:] , [wɪtʃ] [ɪz] [smɔ:l] [ɪ'nʌf] [tu:; tə]['entər][ðə; ði] [smɔ:lɪst] ['dʒu:əl] .

terminates	in	a	pivot	D	,	which	is	small	enough	to	enter	the	smallest	jewel	.
终止	在	一个	枢	D	,	哪个	是	小的	足够的	到	进入	这	最小	宝石	.

末端为枢轴 D，其尺寸小到足以插入最小的宝石。

[ðə; ði] [sliːv] [aɪ] [meɪd] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['sɑːlɪd] [piːs] [ʌv; əv] [bræs] ,

The	sleeve	I	made	from	a	solid	piece	of	brass	,
这	袖子	我	制成	从	一个	坚硬的	片	的	黄铜	,

我用一整块黄铜制作了这个袖套。

['tɜːrnɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [daʊn] [ɪn][maɪ] [leɪð] [ænd; ənd] ['fɪnɪʃɪŋ] [ðə; ði][prə'dʒekʃ(ə)n][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ][faɪl] .

turning	it	down	in	my	lathe	and	finishing	the	projection	by	means	of	a	file	.
转弯	它	向下	在	我的	车床	和	精加工	这	投影	经过	方法	的	一个	文件	.

我用车床将其车削，然后用锉刀修整凸起部分。

[ðə; ði][hoʊl][wʌz; wəz] [ðen] [drɪld] [ænd; ənd] ['θredɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['stændərd] [θred] .

The	hole	was	then	drilled	and	threaded	with	a	standard	thread	.
这	洞	曾是	然后	钻孔	和	螺纹	和	一个	标准	线	.

然后钻孔并用标准螺纹攻丝。

[ðə; ði] [skruː] [pɑːrt][siː] , [aɪ] [meɪd] [ʌv; əv] [stiːl] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃt] ['kerfəli] .

The	screw	part	C	,	I	made	of	steel	and	polished	carefully	.
这	拧紧	部分	C	,	我	制成	的	钢	和	抛光	小心	.

螺丝部分 C，我用钢材制成，并经过精心打磨。

[fɪg] . ['sɛvən] .

Fig	.	7	.
如图	.	7	.

图7。

[fɪg] . [eɪt] .

Fig	.	8	.
如图	.	8	.

图 8。

[tuː; tə] [ˌæsər'teɪn] [ðə; ði]['prɑːpər] [haɪt] [fɔːr; fər][ðə; ði]['roʊlər] , [pleɪs] [ˌaɪ 'tiː][ə'pɑːn][ðə; ði] [tuːl] ,

To	ascertain	the	proper	height	for	the	roller	,	place	it	upon	the	tool	,
到	探明	这	恰当的	高度	为了	这	滚筒	,	地方	它	之上	这	工具	,

要确定滚筒的合适高度，请将其放在工具上，

[ə'laʊɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][rest][ə'pɑːn][ðə; ði][leg][biː] , [ænd; ənd][set][ðə; ði]['pɪvət][diː][ɪn][ðə; ði] [fʊt] ['dʒuːəl] .

allowing	it	to	rest	upon	the	leg	B	,	and	set	the	pivot	D	in	the	foot	jewel	.
允许	它	到	休息	之上	这	腿	B	,	和	放	这	枢	D	在	这	脚	宝石	.

让它靠在腿 B 上，并将枢轴 D 设置在脚宝石中。

[naʊ] [ə'dʒʌst] ,

Now	adjust	,
现在	调整	,

现在调整一下，

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [skruː] [siː][ʌn'tɪl][ðə; ði]['roʊlər][ɪz][ɪn][ɪts]['prɑːpər][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn] [rɪ'leɪʃn] [tuː; tə]

by	means	of	the	screw	C	until	the	roller	is	in	its	proper	position	in	relation	to
经过	方法	的	这	拧紧	C	直到	这	滚筒	是	在	它是	恰当的	位置	在	关系	到

[ðə; ði]['levər][fɔːrk] .

the	lever	fork	.
这	杠杆	叉	.

通过螺丝 C 调整滚轮，直到滚轮相对于杠杆叉处于正确位置。

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi] [ˌʌndər'stʊd] ['betər] [baɪ] [kən'sʌltɪŋ] [fɪg] .

This	may	be	understood	better	by	consulting	Fig	.
这	可能	是	理解	更好的	经过	咨询	如图	.

参考图 1 可以更好地理解这一点。

[eɪt] , [wer] [ə; eɪ][ɪz][ðə; ði] [geɪdʒ] , [siː][ɪz][ðə; ði]['roʊlər] , [iː][ɪz][ðə; ði]['levər] ,

8	,	where	A	is	the	gauge	,	C	is	the	roller	,	E	is	the	lever	,
8	,	在哪里	一个	是	这	测量	,	C	是	这	滚筒	,	E	是	这	杠杆	,

8，其中 A 为量规，C 为滚轮，E 为杠杆，

[ef][ɪz][ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd][dʒiː][ɪz][ðə; ði] ['poʊtəns] .

F	is	the	plate	and	G	is	the	potance	.
F	是	这	盘子	和	G	是	这	效力	.

F 是极板，G 是功率。

[naʊ] [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə]['loʊkeɪt][ðə; ði]['prɑːpər] [pleɪs] [tuː; tə][kʌt][ðə; ði] [siːt] [fɔːr; fər][ðə; ði]['roʊlər] ,

Now	in	order	to	locate	the	proper	place	to	cut	the	seat	for	the	roller	,
现在	在	命令	到	定位	这	恰当的	地方	到	切	这	座位	为了	这	滚筒	,

现在，为了找到切割滚轮座椅的合适位置，

[rɪ'muːv] [ˌaɪ 'tiː][frʌm; frəm][ðə; ði] [fʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] [geɪdʒ] [ænd; ənd] [ə'plai] [ðə; ði] [geɪdʒ] [tuː; tə][ðə; ði]

remove	it	from	the	foot	of	the	gauge	and	apply	the	gauge	to	the
消除	它	从	这	脚	的	这	测量	和	申请	这	测量	到	这

[wɜːrk][æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . [naɪn] .

work	as	shown	in	Fig	.	9	.
工作	作为	所示	在	如图	.	9	.

将其从量规的底部取下，然后如图 9 所示将量规施加到工件上。

[ðə; ði] [fʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] [geɪdʒ] ['restɪŋ] [ə'genst] [ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət] ,

The	foot	of	the	gauge	resting	against	the	end	of	the	pivot	,
这	脚	的	这	测量	休息	反对	这	结尾	的	这	枢	,

量规的底部抵住枢轴的末端，

[ðə; ði]['teɪpər][end][ʌv; əv][ðə; ði] [geɪdʒ] [wɪl] ['loʊkeɪt] ['ækjərətli] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['roʊlər] [siːt]

the	taper	end	of	the	gauge	will	locate	accurately	the	position	of	the	roller	seat
这	锥形	结尾	的	这	测量	将要	定位	准确	这	位置	的	这	滚筒	座位

.

:

.

量规的锥形端可以精确定位滚柱座的位置。

[ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə]['loʊkeɪt][ðə; ði]['prɑːpər][pə'zɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði]

In	order	to	locate	the	proper	position	for	the
在	命令	到	定位	这	恰当的	位置	为了	这

为了找到合适的位置

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	21	]
[	页	-	]

[第21页]

[siːt] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['bæləns] , [proʊ'siːd][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][fɔːr; fər][ðə; ði]['roʊlər] ,

seat	for	the	balance	,	proceed	the	same	as	for	the	roller	,
座位	为了	这	平衡	,	继续	这	相同的	作为	为了	这	滚筒	,

坐稳后，操作方法与滚筒相同。

[ɪk'sept] [ðæt][ðə; ði] [fʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] [geɪdʒ] [ɪz] ['loʊɝd] [ʌn'tɪl][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [brɔːt] [sə'fɪʃntli] [bɪ'loʊ]

except	that	the	foot	of	the	gauge	is	lowered	until	it	is	brought	sufficiently	below
除了	那	这	脚	的	这	测量	是	降低	直到	它	是	带来	足够	以下

[ðə; ði] [pleɪt] [tuː; tə] [ə'laʊ] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɑːpər] ['klɪrəns] [æz; əz]['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði] ['dɑːtɪd] [laɪnz]

the	plate	to	allow	of	the	proper	clearance	as	indicated	by	the	dotted	lines
这	盘子	到	允许	的	这	恰当的	清除	作为	表明的	经过	这	虚线	线条

[æt; ət][eɪtʃ] . [naʊ] [ə'plai] [ðə; ði] [geɪdʒ] [tuː; tə][ðə; ði] [nuː] [stɑːf] ,

at	H	.	Now	apply	the	gauge	to	the	new	staff	,
在	H	.	现在	申请	这	测量	到	这	新的	职员	,

只是要将量规的底部降低，直到它低于标尺足够远，以保证H处虚线所示的适当间隙。现在将量规应用到新的标尺上。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

as	shown	in	Fig	.
作为	所示	在	如图	.

如图所示。

- , [ænd; ənd][ðə; ði]['teɪpər][end] [wɪl] ['loʊkeɪt][ðə; ði][ɪg'zækt][pə'zɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði] ['bæləns] [siːt] .

10	**,**	**and**	**the**	**taper**	**end**	**will**	**locate**	**the**	**exact**	**position**	**for**	**the**	**balance**	**seat**	**.**
-	,	和	这	锥形	结尾	将要	定位	这	精确的	位置	为了	这	平衡	座位	.

10，锥形端将确定平衡座的确切位置。

[fɪg] . [naɪn] .

Fig	**.**	**9**	**.**
如图	.	9	.

图9。

[fɪg] . - .

Fig	**.**	**10**	**.**
如图	.	-	.

图 10。

[æz; əz] ['priːviəsli] ['steɪtɪd] ,

As	**previously**	**stated**	**,**
作为	之前	声明	,

如前所述，

[aɪ][hæv; həv]['teɪkən][ˌaɪ 'tiː][fɔːr; fər]['græntɪd] [ðæt] [juː; jʊ] [prɪ'fɜːrd] [tuː; tə] ['fɪnɪʃ] [ɔːl][ðə; ði]['loʊər]['pɔːrʃ(ə)n]

I	**have**	**taken**	**it**	**for**	**granted**	**that**	**you**	**preferred**	**to**	**finish**	**all**	**the**	**lower**	**portion**
我	有	已采取	它	为了	的确	那	你	首选	到	结束	全部	这	降低	部分

[ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf] [waɪl] [ðə; ði][wɜːrk][wʌz; wəz][held][ɪn][ðə; ði] [tʃʌk] .

of	**the**	**staff**	**while**	**the**	**work**	**was**	**held**	**in**	**the**	**chuck**	**.**
的	这	职员	尽管	这	工作	曾是	握住	在	这	查克	.

我一直以为您更喜欢在工件被夹持在卡盘上时完成所有下部工件的加工。

[aɪ][hæv; həv] [ə'suːmd] [ðæt] [juː; jʊ][prɪ'fɜːr][tuː; tə][wɜːrk][ɪn] [ðɪs] [wei] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][aɪ][hæv; həv]['noʊtɪd]

I	**have**	**assumed**	**that**	**you**	**prefer**	**to**	**work**	**in**	**this**	**way**	**because**	**I**	**have**	**noted**
我	有	假定	那	你	更喜欢	到	工作	在	这	方式	因为	我	有	著名的

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [naɪn] ['wɑːtʃmeɪkər] [aʊt][ʌv; əv] ['evri] [ten][stɑːrt][wɪð; wɪθ] ,

the	**fact**	**that**	**nine**	**watchmakers**	**out**	**of**	**every**	**ten**	**start**	**with**	**,**
这	事实	那	九	钟表匠	出去	的	每一个	十	开始	和	,

我之所以认为您更喜欢这种工作方式，是因为我注意到，十个制表师中有九个都是从零开始的。

[ænd; ənd][fɜːrst] ['fɪnɪʃ] [ʌp] , [ðə; ði] ['loʊər] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf] .

and	**first**	**finish**	**up**	**,**	**the**	**lower**	**portion**	**of**	**the**	**staff**	**.**
和	第一的	结束	向上	,	这	降低	部分	的	这	职员	.

首先完成下半部分员工的工作。

[wer] [ðɪs] ['meθəd] [ʌv; əv] ['wɜːrkɪŋ] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][aɪ][duː][nɑːt] [noʊ] ,

Where	**this**	**method**	**of**	**working**	**originated**	**I**	**do**	**not**	**know**	**,**
在哪里	这	方法	的	在职的	起源于	我	做	不是	知道	,

我不知道这种工作方法起源于哪里。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː]['ɔːlweɪz][hæz; həz][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [tuː; tə][ˌem 'iː][ʌv; əv] " ['pleɪsɪŋ] [ðə; ði][kɑːrt] [bɪ'fɔːr]

but	**it**	**always**	**has**	**the**	**appearance**	**to**	**me**	**of**	**"**	**placing**	**the**	**cart**	**before**
但	它	总是	有	这	外貌	到	我	的	"	放置	这	大车	前

[ðə; ði] [hɔːrs] .

the	**horse**	**.**
这	马	.

但在我看来，这总像是"本末倒置"。

" [aɪ][duː][nɑːt] [prɪ'tend] [tuː; tə] [seɪ] [ðæt] [ə; eɪ] [truː] [stɑːf] ['kænɑːt][biː; bi] [meɪd] [ɪn] [ðɪs] [wei] ,

"	**I**	**do**	**not**	**pretend**	**to**	**say**	**that**	**a**	**true**	**staff**	**cannot**	**be**	**made**	**in**	**this**	**way**	**,**
"	我	做	不是	假装	到	说	那	一个	真的	职员	不能	是	制成	在	这	方式	,

我并不是说通过这种方式就不能培养出一支真正的队伍，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː]['sɜːrt(ə)nli][ɪz][nɑːt][ðə; ði][moʊst] [kən'viːniənt] [nɔːr][əd'vaɪzəb(ə)l] .

but	**it**	**certainly**	**is**	**not**	**the**	**most**	**convenient**	**nor**	**advisable**	**.**
但	它	当然	是	不是	这	最多	方便的	也不	建议	.

但这肯定不是最方便或最明智的做法。

[wiː; wi] [ɔːl] [noʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['hevist] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [stɑːf] [ɪz] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['roʊlər] [siːt] [tuː; tə]

We	all	know	that	the	heaviest	part	of	the	staff	is	from	the	roller	seat	to
我们	全部	知道	那	这	最重	部分	的	这	职员	是	从	这	滚筒	座位	到

[ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] [tɑːp] ['pɪvət] .

the	end	of	the	top	pivot	.
这	结尾	的	这	顶部	枢	.

我们都知道，雪杖最重的部分是从滚轮座到顶部枢轴末端的这段。

[naʊ] [ˌaɪ 'tiː] [siːmz] [tuː; tə] [ˌem 'iː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ðə; ði] [moʊst] ['nætʃ(ə)rəl] [θɪŋ] [ɪn] [ðə; ði] [wɜːrld] [fɔːr; fər]

Now	it	seems	to	me	that	it	is	the	most	natural	thing	in	the	world	for
现在	它	似乎	到	我	那	它	是	这	最多	自然的	事物	在	这	世界	为了

[ə; eɪ] [mə'kænɪk; mɪ'kænɪk] [tuː; tə] [dɪ'zaɪər] [tuː; tə] [tɜːrn] [ðə; ði] ['greɪtər] [bʌlk] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] [wɜːrk] [bɪ'fɔːr]

a	mechanic	to	desire	to	turn	the	greater	bulk	of	his	work	before
一个	机械	到	欲望	到	转动	这	更大的	大部分	的	他的	工作	前

[ri'vəːsiŋ] [ˌaɪ 'tiː] .

reversing	it	.
逆转	它	.

现在看来，对于一个机械师来说，在反转之前先转动大部分工作部件，这是世界上最自然的事情。

[naʊ] [ɪf] [ðə; ði] ['wɜːrkmən] [hæz; həz] [bɪn] ['edʒukeɪtɪd] [tuː; tə] [tɜːrn] [ɪn'dɪfrəntli] [wɪð; wɪθ] [raɪt] [ɔːr] [left]

Now	if	the	workman	has	been	educated	to	turn	indifferently	with	right	or	left
现在	如果	这	工人	有	到过	受过教育	到	转动	漠不关心	和	正确的	或者	左边

[hænd] ,

hand	,
手	,

如果工人受过训练，能够无差别地用左手或右手转动，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [meɪk] ['lɪt(ə)l] ['dɪfrəns] , [æz; əz] [fɑːr] [æz; əz] [ðə; ði] ['æktʃuəl] ['tɜːrnɪŋ] [ɪz] [kən'sɜːrnd] ,

it	may	make	little	difference	,	as	far	as	the	actual	turning	is	concerned	,
它	可能	制作	小的	不同之处	,	作为	远的	作为	这	实际的	转弯	是	担心的	,

就实际转向而言，这可能差别不大。

['weðər] [hiː; hi] ['stɑːrts] [tuː; tə] [wɜːrk] [æt; ət] [ðə; ði] ['ʌpər] [ɔːr] ['loʊər] [end] [ʌv; əv]

whether	he	starts	to	work	at	the	upper	or	lower	end	of
无论	他	开始	到	工作	在	这	上	或者	降低	结尾	的

无论他是从高端还是低端开始工作

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	22	]
[	页	-	]

[第22页]

[ðə; ði] [stɑːf] ,

the	staff	,
这	职员	,

工作人员，

[bʌt; bət] [ʌn'fɔːrtʃənətli] [ðer; ðər] [ɑːr; ər] [fjuː] [ə'mʌŋ] [ˌjuː 'es] [huː] [ɑːr; ər] [soʊ] [skɪld] [æz; əz] [tuː; tə] [juːz]

but	unfortunately	there	are	few	among	us	who	are	so	skilled	as	to	use
但	很遗憾	那里	是	很少	之中	我们	WHO	是	所以	熟练	作为	到	使用

[ðə; ði] ['greɪvər] [wɪð; wɪθ] ['iːkwəl] [fə'sɪləti] [wɪð; wɪθ] ['iːðər] [hænd] ,

the	graver	with	equal	facility	with	either	hand	,
这	刻刀	和	平等的	设施	和	任何一个	手	,

但遗憾的是，我们当中很少有人能像他那样熟练地用双手同样自如地使用雕刻刀。

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['ðerfɔːr] [æn; ən] [əd'væntɪdʒ] [tuː; tə] [stɑːrt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['ʌpər] [end] ,

and	it	is	therefore	an	advantage	to	start	with	the	upper	end	,
和	它	是	所以	一个	优势	到	开始	和	这	上	结尾	,

因此，从高端产品入手是有优势的。

[æz; əz][juː; jʊ][kæn; kən] [ðʌs] ['fɪnɪʃ] [ə; eɪ] ['greɪtər] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrk] [mɔːr] ['redɪli] .

as	you	can	thus	finish	a	greater	portion	of	the	work	more	readily	.
作为	你	能	因此	结束	一个	更大的	部分	的	这	工作	更多的	容易	.

这样你就能更容易地完成大部分工作。

[juː; jʊ][kæn; kən] ['redɪli] [siː] [ðæt] [wen] [juː; jʊ] [kʌm] [tuː; tə] [rɪ'vɜːrs] [jʊr; jər][stɑːf][ænd; ənd][juːz][ðə; ði]

You	can	readily	see	that	when	you	come	to	reverse	your	staff	and	use	the
你	能	容易	看	那	什么时候	你	来	到	撤销	你的	职员	和	使用	这

[wæks] [tʃʌk] ,

wax	chuck	,
蜡	查克	,

当你反转你的手柄并使用蜡夹头时，你很容易就能看出这一点。

[ðæt] [baɪ] ['staːtiŋ] [æt; ət][ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][stɑːf][jʊr; jər][wæks][hæz; həz][ə; eɪ] [mʌtʃ] ['lɑːrdʒər] ['sɜːrfɪs]

that	by	starting	at	the	top	of	staff	your	wax	has	a	much	larger	surface
那	经过	开始	在	这	顶部	的	职员	你的	蜡	有	一个	很多	更大的	表面

[ʌv; əv]['met(ə)l][tuː; tə] [klɪŋ] [tuː; tə] ,

of	metal	to	cling	to	,
的	金属	到	黏着	到	,

从蜡的顶部开始涂抹，蜡就能附着在更大的金属表面积上。

[ænd; ənd] [ə'gen] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] ['bæləns] [siːt] [ɪz] [sʌtʃ] [æz; əz][tuː; tə] [sɪ'kjʊr] [ðə; ði][wɜːrk]

and	again	the	shape	of	the	balance	seat	is	such	as	to	secure	the	work
和	再次	这	形状	的	这	平衡	座位	是	这样的	作为	到	安全的	这	工作

['fɜːrmli][ɪn][ðə; ði][wæks] ,

firmly	in	the	wax	,
牢牢	在	这	蜡	,

此外，平衡座的形状也经过精心设计，能够将工件牢牢地固定在蜡上。

[waɪl] [ɪf] [ðə; ði] [rɪ'vɜːrs] ['meθəd] [ɪz] [ɪm'plɔɪd] ,

while	if	the	reverse	method	is	employed	,
尽管	如果	这	撤销	方法	是	受雇	,

而如果采用相反的方法，

[ðə; ði]['lɑːrdʒər]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['bæləns] [siːt] [ɪz][ɪk'spoʊzd][ænd; ənd][ðə; ði][stɑːf][ɪz] [mɔːr] ['laɪəb(ə)l]

the	larger	portion	of	the	balance	seat	is	exposed	and	the	staff	is	more	liable
这	更大的	部分	的	这	平衡	座位	是	裸露	和	这	职员	是	更多的	容易

[tuː; tə]['luːs(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði]['moʊʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd] ['preʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər]

to	loosen	from	the	motion	of	the	lathe	and	pressure	of	the	graver
到	松开	从	这	运动	的	这	车床	和	压力	的	这	刻刀

[ænd; ənd] ['pɑːlɪʃər] .

and	polishers	.
和	抛光机	.

平衡座的大部分都暴露在外，轴杆更容易因车床的运动以及雕刻刀和抛光刀的压力而松动。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	23	]
[	页	-	]

[第23页]

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː] .

CHAPTER	IV	.
章	第四	.

第四章

[baɪ][ðə; ði][eɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪnjən]['kælɪpərz][ænd; ənd][ðə; ði][oʊld][stɑːf] ,

By	the	aid	of	the	pinion	calipers	and	the	old	staff	,
经过	这	援助	的	这	小齿轮	卡尺	和	这	老的	职员	,

借助小齿轮卡尺和旧式标尺，

[ðə; ði][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði]['roʊlər] [siːt] [ænd; ənd][ðə; ði] ['bæləns] [ænd; ənd] [her] - [sprɪŋ] ['kɑːlɪt]

the	diameter	of	the	roller	seat	and	the	balance	and	hair	-	spring	collet
这	直径	的	这	滚筒	座位	和	这	平衡	和	头发	-	春天	夹头

[siːts] [meɪ] [biː; bi] ['redɪli] ['teɪkən] ,

seats	may	be	readily	taken	,
座位	可能	是	容易	已采取	,

可以很容易地测量出滚柱座、摆轮座和游丝座的直径，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz][pər'hæps] ['betər] [tuː; tə] [geɪdʒ] [ðə; ði][hoʊlz] ,

but	it	is	perhaps	better	to	gauge	the	holes	,
但	它	是	也许	更好的	到	测量	这	孔	,

但或许最好还是先测量一下孔洞的大小。

[æz; əz][ðə; ði][oʊld][stɑːf] [meɪ] [nɑːt][hæv; həv] [bɪn] ['pɜːrfɪkt][ɪn] [ðɪs] [rɪ'spekt] .

as	the	old	staff	may	not	have	been	perfect	in	this	respect	.
作为	这	老的	职员	可能	不是	有	到过	完美的	在	这	尊重	.

因为老员工在这方面可能并不完美。

[ə; eɪ] [raʊnd] [broʊtʃ] [wɪl] ['ænsər] ['ædmərəbli][fɔːr; fər] [ðɪs] ['pɜːrpəs] ,

A	round	broach	will	answer	admirably	for	this	purpose	,
一个	圆形的	拉钩	将要	回答	令人钦佩地	为了	这	目的	,

圆形的针孔钉非常适合这个用途。

[ænd; ənd][ðə; ði][saɪz] [meɪ] [biː; bi]['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði] [broʊtʃ] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['kælɪpərz] .

and	the	size	may	be	taken	from	the	broach	by	means	of	the	calipers	.
和	这	尺寸	可能	是	已采取	从	这	拉钩	经过	方法	的	这	卡尺	.

可以用卡尺测量拉刀的尺寸。

[ɪn] ['fɪtɪŋ] ['aʊər; ɑːr]['pɪvəts] , [wiː; wi][kæn; kən][nɑːt][biː; bi] [tuː] [ɪg'zækt] ;

In	fitting	our	pivots	,	we	can	not	be	too	exact	;
在	配件	我们的	枢轴	,	我们	能	不是	是	也	精确的	;

在调整枢轴点时，我们不能过于精确；

[ænd; ənd][æz; əz] [jet] [noʊ] ['ɪnstrəmənt] [hæz; həz] [bɪn] [pleɪst] [ə'pɑːn][ðə; ði]['mɑːrkɪt][fɔːr; fər] [ðɪs]

and	as	yet	no	instrument	has	been	placed	upon	the	market	for	this
和	作为	然而	不	乐器	有	到过	放置	之上	这	市场	为了	这

['pɜːrpəs] [wɪtʃ] [ɪz] ['mɑːdərət] [ɪn][praɪs][ænd; ənd] [jet] ['θɜːrəli] [rɪ'laɪəb(ə)l] .

purpose	which	is	moderate	in	price	and	yet	thoroughly	reliable	.
目的	哪个	是	缓和	在	价格	和	然而	彻底	可靠的	.

目前市场上还没有出现价格适中且完全可靠的用于此目的的仪器。

[ðə; ði][mə'dʒɔːrəti][ʌv; əv] ['wɑːtʃmeɪkər] [juːz] [wʌt] [ɪz] [tɜːm] [ðə; ði]['pɪvət] - [geɪdʒ] ,

The	majority	of	watchmakers	use	what	is	termed	the	pivot	-	gauge	,
这	多数	的	钟表匠	使用	什么	是	称为	这	枢	-	测量	,

大多数制表师使用所谓的枢轴规，

[ə; eɪ] [niːt] ['lɪt(ə)l] ['ɪnstrəmənt] [wɪtʃ] [ə'kʌmpəniz] [ðə; ði]['dʒækət] [leɪð] ,

a	neat	little	instrument	which	accompanies	the	Jacot	lathe	,
一个	整洁的	小的	乐器	哪个	伴随	这	雅科特	车床	,

这是雅科特车床的配套小巧仪器。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm] ['eni] [mə'tɪriəl] [haʊs] .

and	which	may	be	obtained	from	any	material	house	.
和	哪个	可能	是	获得	从	任何	材料	房子	.

可以从任何材料商店获得。

[ðɪs] [tuːl] , [wɪtʃ] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

This	tool	,	which	is	shown	in	Fig	.
这	工具	,	哪个	是	所示	在	如图	.

如图所示，该工具

- , [ɪz] , [haʊ'evər] , ['oʊpən][tuː; tə][wʌn][əb'dʒekʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['meʒərmənt] [ʌv; əv]['pɪvəts] ,

11	,	is	,	however	,	open	to	one	objection	in	the	measurement	of	pivots	,
-	,	是	,	然而	,	打开	到	一	异议	在	这	测量	的	枢轴	,

然而，第 11 条在枢轴点的测量方面存在一个问题，

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [prest] [daʊn] [æt; ət][wʌn] [taɪm] [wɪð; wɪθ] ['greɪtər] [fɔːrs]

and	that	is	that	it	may	be	pressed	down	at	one	time	with	greater	force
和	那	是	那	它	可能	是	按下	向下	在	一	时间	和	更大的	力量

[ðæn; ðən][æt; ət] ['ə'nʌðər] ,

than	at	another	,
比	在	其他	,

也就是说，它有时可能受到比有时更大的压力。

[ænd; ənd] ['kɑːnsɪkwentli] [wɪl] [ʃoʊ] [ə; eɪ][ˌveri'eɪʃ(ə)n][ɪn] [tuː] ['meʒərmənts] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['pɪvət] .

and	consequently	will	show	a	variation	in	two	measurements	of	the	same	pivot	.
和	最后	将要	展示	一个	变化	在	二	测量	的	这	相同的	枢	.

因此，同一枢轴的两次测量结果将会出现差异。

[sʌm; səm][ʌv; əv][maɪ] ['riːdɝz] [meɪ] [θɪŋk] [ðæt] [aɪ][ˌeɪ 'em]['oʊvər] - [pər'tɪkjələr][ɑːn] [ðɪs] [pɔɪnt] ,

Some	of	my	readers	may	think	that	I	am	over	-	particular	on	this	point	,
一些	的	我的	读者	可能	思考	那	我	是	超过	-	特别的	在	这	观点	,

有些读者可能认为我在这点上过于吹毛求疵了。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn] ['meʒərmənt] [ɑːn] [tuː] [ə'keiʒənz] [ɪz] [tuː] ['trɪviəl] [tuː; tə][biː; bi]

and	that	the	difference	in	measurement	on	two	occasions	is	too	trivial	to	be
和	那	这	不同之处	在	测量	在	二	场合	是	也	琐碎的	到	是

['wɜːrði] [ʌv; əv] [ə'tenʃ(ə)n] ,

worthy	of	attention	,
值得	的	注意力	,

两次测量结果的差异微乎其微，不值得关注。

[bʌt; bət][aɪ][duː][nɑːt] [θɪŋk] [ðæt] [tuː] [mʌtʃ] [ker] [kæn; kən][biː; bi] [bi'stəu] [ə'pɑːn] [ðɪs] [pɑːrt][ʌv; əv]

but	I	do	not	think	that	too	much	care	can	be	bestowed	upon	this	part	of
但	我	做	不是	思考	那	也	很多	关心	能	是	授予	之上	这	部分	的

[ðə; ði][wɜːrk] ,

the	work	,
这	工作	,

但我认为，对于这项工作的这一部分，无论给予多少关注都不为过。

[ænd; ənd] [nɪ'glekt] [ɪn] [ðɪs] [pər'tɪkjələr][ɪz] , [aɪ]

and	neglect	in	this	particular	is	,	I
和	忽视	在	这	特别的	是	,	我

而在这方面的疏忽，就是，我

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	24	]
[	页	-	]

[第24页]

[θɪŋk] , [ðə; ði] [kɔːz] [ʌv; əv] [pʊr] [pər'fɔːrməns] [ɪn] ['meni] ['ʌðərwaɪz] [gʊd] ['taɪmpiːsɪz] .

think	,	the	cause	of	poor	performance	in	many	otherwise	good	timepieces	.
思考	,	这	原因	的	贫穷的	表现	在	许多	否则	好的	钟表	.

我认为，这是许多原本性能优良的钟表性能不佳的原因。

[ðə; ði] [ˌɔːrdn'erəli] [ək'septɪd] [ruːl] [ə'mʌŋ] ['wɑːtʃmeɪkər] [ɪz] [ðæt] [ə; eɪ] ['pɪvət] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [meɪd] [wʌn] /

The	ordinarily	accepted	rule	among	watchmakers	is	that	a	pivot	should	be	made	1	/
这	按说	公认	规则	之中	钟表匠	是	那	一个	枢	应该	是	制成	1	/

- [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] ['smɔːlər] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [hoʊl] [ɪn] [ðə; ði] ['dʒuːəl] [tuː; tə] [ə'laʊ] [fɔːr; fər] [ðə; ði]

2500	of	an	inch	smaller	than	the	hole	in	the	jewel	to	allow	for	the
-	的	一个	英寸	较小的	比	这	洞	在	这	宝石	到	允许	为了	这

['prɑːpər] [ˌluːbrɪ'keɪʃn] .

proper	lubrication	.
恰当的	润滑	.

制表师普遍接受的规则是，枢轴的尺寸应该比宝石轴承上的孔小 1/2500 英寸，以便进行适当的润滑。

[aɪ] [ˌeɪ 'em] [ə'kweɪntɪd] [wɪð; wɪθ] ['wɑːtʃmeɪkər] , [ænd; ənd] [men] [huː] [ɑːr; ər] [tɜːm] [gʊd] ['wɜkmən] ,

I	am	acquainted	with	watchmakers	,	and	men	who	are	termed	good	workmen	,
我	是	熟人	和	钟表匠	,	和	男人	WHO	是	称为	好的	工人	,

[tuː] ,

too	,
也	,

我认识一些钟表匠，也认识一些被称为手艺精湛的工匠。

[huː] [ɪn'veriəbli] [ə'laʊ] [wʌn] / - [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [saɪd] [ʃeɪk] ,

who	invariably	allow	1	/	2500	of	an	inch	side	shake	,
WHO	总是	允许	1	/	-	的	一个	英寸	边	摇	,

他们总是允许1/2500英寸的侧向晃动，

[noʊ] ['mætər] ['weðər] [ðə; ði] ['pɪvət] [ɪz] - / - [ɔːr] - / - [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn] [daɪ'æmɪtər] .

no	matter	whether	the	pivot	is	12	/	2500	or	16	/	2500	of	an	inch	in	diameter	.
不	事情	无论	这	枢	是	-	/	-	或者	-	/	-	的	一个	英寸	在	直径	.

无论枢轴直径是 12/2500 英寸还是 16/2500 英寸。

[naʊ] [ɪf] [wʌn] / - [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [ɪz] [ðə; ði] ['prɑːpər] [saɪd] [ʃeɪk] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] ['pɪvət] ['meʒərɪŋ]

Now	if	1	/	2500	of	an	inch	is	the	proper	side	shake	for	a	pivot	measuring
现在	如果	1	/	-	的	一个	英寸	是	这	恰当的	边	摇	为了	一个	枢	测量

- / - [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn] [daɪ'æmɪtər] ,

12	/	2500	of	an	inch	in	diameter	,
-	/	-	的	一个	英寸	在	直径	,

如果直径为 12/2500 英寸的枢轴的正确侧向位移为 1/2500 英寸，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['sɜːrt(ə)nli] [nɑːt] [sə'fɪʃ(ə)nt] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] ['pɪvət] [wɪtʃ] [ɪz] [wʌn] - [θɜːrd] ['lɑːrdʒər] .

it	is	certainly	not	sufficient	for	a	pivot	which	is	one	-	third	larger	.
它	是	当然	不是	充足的	为了	一个	枢	哪个	是	一	-	第三	更大的	.

对于一个大了三分之一的枢轴来说，这显然是不够的。

[ʌv; əv] [kɔːrs] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ˌʌndər'stʊd] [ðæt] [saɪd] ['ʃeɪks] [duː] [nɑːt] [ɪn'kriːs] [ɪn] [prə'pɔːrʃ(ə)n] [ə'kɔːrdɪŋ]

Of	course	it	is	understood	that	side	shakes	do	not	increase	in	proportion	according
的	课程	它	是	理解	那	边	奶昔	做	不是	增加	在	部分	根据

[æz; əz] [ðə; ði] ['pɪvət] [ɪn'kriːsɪz] [ɪn] [saɪz] ,

as	the	pivot	increases	in	size	,
作为	这	枢	增加	在	尺寸	,

当然，人们普遍认为，侧向晃动并不会随着枢轴尺寸的增大而成比例地增大。

[fɔːr; fər] [ɪf] [ðeɪ] [dɪd] [ə; eɪ] [sɪks] - [ɪntʃ] [ʃæft] [wʊd] [rɪ'kwaɪər] [æt; ət] [ðɪs] [reɪt] [ə; eɪ] [saɪd] [ʃeɪk] [ʌv; əv]

for	if	they	did	a	six	-	inch	shaft	would	require	at	this	rate	a	side	shake	of
为了	如果	他们	做过	一个	六	-	英寸	轴	会	要求	在	这	速度	一个	边	摇	的

[wʌn] / [ˌtuː'tuː] [ɪntʃ] ,

1	/	2	inch	,
1	/	2	英寸	,

因为如果他们这样做，六英寸的轴按这个速度就需要半英寸的侧向晃动。

[ɔːr] [wʌn] / [fɔːr] [ɪntʃ] [ɑːn] [iːtʃ] [saɪd] , [wɪtʃ] [wʊd] [biː; bi] [rɪ'dɪkjələsli] [aʊt] [ʌv; əv] [ɔːl] [prə'pɔːrʃ(ə)n] ,

or	1	/	4	inch	on	each	side	,	which	would	be	ridiculously	out	of	all	proportion	,
或者	1	/	4	英寸	在	每个	边	,	哪个	会	是	荒谬地	出去	的	全部	部分	,

或者两边各1/4英寸，这比例就太不协调了。

[æz; əz][ðə; ði][wʌn] / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [wʊd] [biː; bi]['æmp(ə)l]['ʌndər] ['eni] ['sɜːrkəmstænsɪz] .

as	the	1	/	64	of	an	inch	would	be	ample	under	any	circumstances	.
作为	这	1	/	-	的	一个	英寸	会	是	充足	在下面	任何	情况	.

在任何情况下，1/64 英寸都足够了。

['niːðər] [kæn; kən][wiː; wi] [ə'raɪv] [æt; ət][ðə; ði]['prɑːpər][end] [ʃeɪk] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['pɪvət][baɪ][riˈdjuːsiŋ][ɪn]

Neither	can	we	arrive	at	the	proper	end	shake	for	a	pivot	by	reducing	in
两者都不	能	我们	到达	在	这	恰当的	结尾	摇	为了	一个	枢	经过	减少	在

[prə'pɔːrʃ(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði][end] [ʃeɪk] [ə'laʊd] [ɑːn][ə; eɪ][sɪks] - [ɪntʃ] [ʃæft] ,

proportion	from	the	end	shake	allowed	on	a	six	-	inch	shaft	,
部分	从	这	结尾	摇	允许	在	一个	六	-	英寸	轴	,

我们也不能通过按比例减少六英寸轴允许的端部间隙来确定枢轴的正确端部间隙。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ɪf] [wiː; wi] ['fɑːloʊd] [aʊt][ðə; ði] [seɪm] [kɔːrs] [ʌv; əv] ['riːzənɪŋ] [wiː; wi] [wʊd] [ə'raɪv]

because	if	we	followed	out	the	same	course	of	reasoning	we	would	arrive
因为	如果	我们	随后	出去	这	相同的	课程	的	推理	我们	会	到达

[æt; ət][ə; eɪ] [pɔɪnt] [wer] [ə; eɪ]['pɪvət] ['meʒərɪŋ] - / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [wʊd] [rɪ'kwaɪər][æn; ən]

at	a	point	where	a	pivot	measuring	12	/	2500	of	an	inch	would	require	an
在	一个	观点	在哪里	一个	枢	测量	-	/	-	的	一个	英寸	会	要求	一个

[end] [ʃeɪk] [soʊ] ['ɪnfɪnətli] [smɔːl] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [rɪ'kwaɪər][sɪks] ['fɪgjərz] [tuː; tə] [ɪk'spres] [ðə; ði]

end	shake	so	infinitely	small	that	it	would	require	six	figures	to	express	the
结尾	摇	所以	无限地	小的	那	它	会	要求	六	数据	到	表达	这

[dɪ'nɑːmɪneɪtər] [ʌv; əv][ðə; ði]['frækʃ(ə)n] ,

denominator	of	the	fraction	,
分母	的	这	分数	,

因为如果我们按照同样的推理过程，就会得出这样的结论：一个直径为 12/2500 英寸的枢轴所需的轴向间隙将非常小，以至于需要六位数字才能表示分数的分母。

[ænd; ənd][ðə; ði][moʊst] ['mɪnɪt] ['meʒərɪŋ] ['ɪnstrəmənt] [jet] [ɪn'ventɪd] [wʊd] [biː; bi] [ɪn'keɪpəbl] [ʌv; əv]

and	the	most	minute	measuring	instrument	yet	invented	would	be	incapable	of
和	这	最多	分钟	测量	乐器	然而	发明	会	是	无法	的

[rɪ'kɔːrdɪŋ] [ðə; ði] ['meʒərmənt] .

recording	the	measurement	.
记录	这	测量	.

即使发明出最精密的测量仪器，也无法记录下测量结果。

[wiː; wi][mʌst; məst] [liːv] [sə'fɪʃ(ə)nt] [saɪd] [ʃeɪk] , [haʊ'evər] , [ɑːn]

We	must	leave	sufficient	side	shake	,	however	,	on
我们	必须	离开	充足的	边	摇	,	然而	,	在

然而，我们必须留出足够的侧向晃动空间。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	25	]
[	页	-	]

[第25页]

[ðə; ði] [smɔːlɪst] ['pɪvət][ænd; ənd]['dʒuːəl][fɔːr; fər][ðə; ði] ['glɔbjuːlz] [ʌv; əv][ðə; ði][ɔɪl][tuː; tə] [muːv] ['friːli] ,

the	smallest	pivot	and	jewel	for	the	globules	of	the	oil	to	move	freely	,
这	最小	枢	和	宝石	为了	这	小球	的	这	油	到	移动	自由	,

最小的枢轴和宝石，使油滴能够自由移动。

[ænd; ənd][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][hæv; həv] [ʃoʊn] [kən'kluːsɪvli] [ðæt]

and	experiments	have	shown	conclusively	that
和	实验	有	所示	最终	那

[wʌn] / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [ɔːr][wʌn] / - [ɑːn] [iːtʃ] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət] ,

1	/	2500	of	an	inch	or	1	/	5000	on	each	side	of	the	pivot	,
1	/	-	的	一个	英寸	或者	1	/	-	在	每个	边	的	这	枢	,

实验已确凿地证明，枢轴两侧各1/2500英寸或1/5000英寸，

[ɪz][æz; əz]['lɪt(ə)l] [speɪs] [æz; əz][ˌaɪ 'ti:][ɪz][dɪ'zaɪərəb(ə)l][tu:; tə] [li:v] [fɔ:r; fər] [ðæt] ['pɜ:rpəs] ,

is	as	little	space	as	it	is	desirable	to	leave	for	that	purpose	,
是	作为	小的	空间	作为	它	是	理想	到	离开	为了	那	目的	,

为此目的预留的空间应尽可能小。

[æz; əz][ðə; ði] ['glɔbju:lz] [ʌv; əv][ðə; ði][best] [krə'nɑ:mɪtər] [ɔɪl] [wɪl] [rɪ'fju:z] [tu:; tə]['entər]['speɪsɪz] [ðæt]

as	the	globules	of	the	best	chronometer	oil	will	refuse	to	enter	spaces	that
作为	这	小球	的	这	最好的	计时器	油	将要	拒绝	到	进入	空间	那

[ɑ:r; ər] ['veri] [mʌtʃ] [mɔ:r] ['mɪnɪt] .

are	very	much	more	minute	.
是	非常	很多	更多的	分钟	.

即使是最好的天文台表油，其油滴也无法进入非常微小的空间。

[bʌt; bət][tu:; tə][rɪ'tɜ:rn][tu:; tə]['aʊər; ɑ:r]['pɪvət] [geɪdʒ] .

But	to	return	to	our	pivot	gauge	.
但	到	返回	到	我们的	枢	测量	.

但让我们回到我们的枢轴测量仪。

[fɪg] . - .

Fig	.	11	.
如图	.	-	.

图 11。

[fɪg] . - .

Fig	.	12	.
如图	.	-	.

图12。

[i:tʃ] [dɪ'vɪʒ(ə)n][ɑ:n][ðə; ði] [geɪdʒ] [ˌreprɪ'zents] [wʌn] / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] , [wɪtʃ] [ɪz][ɔ:l] [ðæt]

Each	division	on	the	gauge	represents	1	/	2500	of	an	inch	,	which	is	all	that
每个	分配	在	这	测量	代表	1	/	-	的	一个	英寸	,	哪个	是	全部	那

[wi:; wi][rɪ'kwaɪər] .

we	require	.
我们	要求	.

量规上的每个刻度代表 1/2500 英寸，这正是我们所需要的。

[ðə; ði][daɪ'æmɪtər] [ðæt] [ðə; ði]['pɪvət][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] ,

The	diameter	that	the	pivot	should	be	,
这	直径	那	这	枢	应该	是	,

枢轴的直径应为

[kæn; kən][bi:; bi] [æsə'teind] [baɪ] [ˌɪn'sɝ:tɪŋ] [ə; eɪ] [raʊnd] ['pɪvət] [broʊtʃ] ['ɪntu:][ðə; ði]['dʒu:əl][ænd; ənd]

can	be	ascertained	by	inserting	a	round	pivot	broach	into	the	jewel	and
能	是	已确定	经过	插入	一个	圆形的	枢	拉钩	进入	这	宝石	和

['teɪkɪŋ] [ðə; ði] ['meʒərmənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['pɪvət] [geɪdʒ] ,

taking	the	measurement	with	the	pivot	gauge	,
采取	这	测量	和	这	枢	测量	,

可以通过将圆形枢轴销插入宝石并用枢轴量规进行测量来确定。

[ænd; ənd] [ðen] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] ['nesəseri] [dɪ'dʌkʃ(ə)n] [fɔ:r; fər][saɪd] [ʃeɪk] .

and	then	making	the	necessary	deduction	for	side	shake	.
和	然后	制作	这	必要的	扣除	为了	边	摇	.

然后扣除必要的侧向晃动费用。

[slɪp][ðə; ði]['dʒu:əl][ɑ:n][ðə; ði] [broʊtʃ] [æz; əz][fɑ:r][æz; əz][ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [goʊ] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

Slip	the	jewel	on	the	broach	as	far	as	it	will	go	,	as	shown	in	Fig	.
滑	这	宝石	在	这	拉钩	作为	远的	作为	它	将要	去	,	作为	所示	在	如图	.

如图所示，将宝石尽可能深地套在胸针上。

- , [ænd; ənd] [ðen] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['pɪvət] [geɪdʒ] , [teɪk] [ðə; ði][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [broʊtʃ] ,

12	,	and	then	with	the	pivot	gauge	,	take	the	size	of	the	broach	,
-	,	和	然后	和	这	枢	测量	,	拿	这	尺寸	的	这	拉钩	,

12，然后用枢轴规测量拉刀的尺寸，

[æz; əz][kloʊz][ʌp][tuː; tə][ðə; ði]['dʒuːəl][æz; əz][juː; jʊ][kæn; kən] ['meʒər] ,

as	close	up	to	the	jewel	as	you	can	measure	,
作为	关闭	向上	到	这	宝石	作为	你	能	措施	,

尽可能靠近宝石进行测量，

[ænd; ənd][ðə; ði]['teɪpər][ʌv; əv][ðə; ði] [broʊtʃ] [wɪl] [biː; bi][ə'baʊt] [raɪt] [fɔːr; fər][ðə; ði][saɪd] [ʃeɪk] [ʌv; əv]

and	the	taper	of	the	broach	will	be	about	right	for	the	side	shake	of
和	这	锥形	的	这	拉钩	将要	是	关于	正确的	为了	这	边	摇	的

[ðə; ði]['pɪvət] .

the	pivot	.
这	枢	.

拉刀的锥度将与枢轴的侧向晃动大致匹配。

[ɪf] , [haʊ'evər] , [juː; jʊ][prɪ'fɜːr][tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði] ['meʒərmənt] [stɪl] [mɔːr] ['ækjərət] ,

If	,	however	,	you	prefer	to	make	the	measurement	still	more	accurate	,
如果	,	然而	,	你	更喜欢	到	制作	这	测量	仍然	更多的	准确的	,

但是，如果您希望测量结果更加精确，

[juː; jʊ][kæn; kən][duː][soʊ][baɪ] ['dɪpɪŋ] [ðə; ði] [broʊtʃ] ['ɪntuː] [ruːʒ] [bɪ'fɔːr] ['slɪpɪŋ] [ɑːn][ðə; ði]['dʒuːəl]

you	can	do	so	by	dipping	the	broach	into	rouge	before	slipping	on	the	jewel
你	能	做	所以	经过	浸渍	这	拉钩	进入	胭脂	前	滑倒	在	这	宝石

[ænd; ənd] [ðen] [rɪ'muːv] [ðə; ði]['dʒuːəl][ænd; ənd][ðə; ði] [pleɪs] [wɪtʃ] [ɪz]['ɑːkjupaɪd][ɑːn][ðə; ði] [broʊtʃ]

and	then	remove	the	jewel	and	the	place	which	is	occupied	on	the	broach
和	然后	消除	这	宝石	和	这	地方	哪个	是	占领	在	这	拉钩

[kæn; kən][biː; bi] ['pleɪnli] [di'sɜːnd] [ænd; ənd][ðə; ði][ɪg'zækt] ['meʒərmənt] ['teɪkən][ænd; ənd][æn; ən]

can	be	plainly	discerned	and	the	exact	measurement	taken	and	an
能	是	显然	辨别	和	这	精确的	测量	已采取	和	一个

[ə'laʊəns] [ʌv; əv][wʌn] / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [meɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði][saɪd] [ʃeɪk] .

allowance	of	1	/	2500	of	an	inch	made	for	the	side	shake	.
津贴	的	1	/	-	的	一个	英寸	制成	为了	这	边	摇	.

你可以先将胸针蘸上胭脂，然后再套上宝石，之后取下宝石，这样就能清楚地辨认出宝石在胸针上的位置，并进行精确测量，同时预留 1/2500 英寸的侧向晃动余量。

[ə'nʌðər] ['meθəd] , [ænd; ənd][wʌn] [wɪtʃ] [ɪz] [pər'tɪkjələrli] ['æplɪkəb(ə)l][tuː; tə] [swɪs] ['wɑːtʃɪz] ,

Another	method	,	and	one	which	is	particularly	applicable	to	Swiss	watches	,
其他	方法	,	和	一	哪个	是	特别	适用的	到	瑞士	手表	,

另一种方法，尤其适用于瑞士手表，

[wer] [ðə; ði]['dʒuːəl][ɪz] ['bɜːrnɪʃt] ['ɪntuː][ðə; ði] [kɑːk] [ɔːr] [pleɪt] ,

where	the	jewel	is	burnished	into	the	cock	or	plate	,
在哪里	这	宝石	是	抛光	进入	这	公鸡	或者	盘子	,

宝石被镶嵌在公鸡或盘子上，

[ɪz][tuː; tə][fɜːrst][slɪp][ɑːn][tuː; tə][ðə; ði] [broʊtʃ] [ə; eɪ][smɔːl] [flæt] [piːs] [ʌv; əv][kɔːrk][ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði]

is	to	first	slip	on	to	the	broach	a	small	flat	piece	of	cork	and	as	the
是	到	第一的	滑	在	到	这	拉钩	一个	小的	平坦的	片	的	软木	和	作为	这

[broʊtʃ] ['entərz][ðə; ði]['dʒuːəl][ðə; ði][kɔːrk][ɪz] [fɔːrst] ['fɑːrðər][ɑːn][tuː; tə][ðə; ði] [broʊtʃ] ,

broach	enters	the	jewel	the	cork	is	forced	farther	on	to	the	broach	,
拉钩	进入	这	宝石	这	软木	是	强制	更远	在	到	这	拉钩	,

首先将一小块扁平的软木片套在胸针上，当胸针插入珠宝时，软木片会被进一步压入胸针中。

[ænd; ənd] [wen] [ðə; ði]['dʒuːəl][ɪz] [rɪ'muːvd] [ˌaɪ 'tiː][maːrks][ðə; ði] [pleɪs] [ɑːn][ðə; ði] [broʊtʃ] [wɪtʃ] [ɪts]

and	when	the	jewel	is	removed	it	marks	the	place	on	the	broach	which	its
和	什么时候	这	宝石	是	已移除	它	标记	这	地方	在	这	拉钩	哪个	它是

['ɪnər]

inner
内

当宝石被取下时，它会在胸针上留下痕迹，标记出宝石内侧的位置。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 26]
[页 -]

[第26页]

[saɪd] ['ɑːkjupaɪd] , [ænd; ənd] [ðə; ðɪ] ['meʒərmənt] [kæn; kən] [ðen] [biː; bi] ['teɪkən] [wɪð; wɪθ] [ðə; ðɪ] [geɪdʒ] .
side occupied , and the measurement can then be taken with the gauge .
边 占领 , 和 这 测量 能 然后 是 已采取 和 这 测量 .

一侧被占用，然后就可以用量规进行测量。

[ɪf] [ker] [ɪz] [juːst] [ɪn] [ðə; ðɪ] [sɪ'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [broʊtʃ] ,
If care is used in the selection of a broach ,
如果 关心 是 用过的 在 这 选择 的 一个 拉钩 ,

如果在选择胸针时格外谨慎，

[ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [biː; bi] [æz; əz] ['nɪrli] ['pɜːrfɪkt] [ɪn] [raʊnd] [ænd; ənd] ['teɪpər] [æz; əz] ['pɑːsəb(ə)l] ,
that it be as nearly perfect in round and taper as possible ,
那 它 是 作为 几乎 完美的 在 圆形的 和 锥形 作为 可能的 ,

使其尽可能接近完美的圆形和锥度，

[baɪ] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] [ɪk'sperɪmənt] [juː; jʊ] [kæn; kən] [suːn] [ˌæsər'teɪn] [dʒʌst] [wʌt] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [leŋkθ; leŋθ]
by a little experiment you can soon ascertain just what part of the length
经过 一个 小的 实验 你 能 很快 探明 只是 什么 部分 的 这 长度
[ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [broʊtʃ] [ˌkɔris'pɔndz] [tuː; tə] [wʌn] [dɪ'griː] [ɑːn] [ðə; ðɪ] [geɪdʒ] [ænd; ənd] [baɪ] [ə; eɪ] [ˌrepə'tɪʃ(ə)n]
of the broach corresponds to one degree on the gauge and by a repetition
的 这 拉钩 对应 到 一 程度 在 这 测量 和 经过 一个 重复
[ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [ɪk'sperɪmənt] [ðə; ðɪ] [broʊtʃ] [kæn; kən] [ðen] [biː; bi] [dɪ'vaɪdɪd] ['ækjərətli] ,
of the experiment the broach can then be divided accurately ,
的 这 实验 这 拉钩 能 然后 是 分割 准确 ,

通过一个小实验，你很快就能确定拉刀长度的哪一部分对应于量规上的一度，重复这个实验，就可以精确地分割拉刀。

[baɪ] ['veri] ['mɪnɪt] [rɪŋz] [tɜːrnd] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [faɪn] - ['pɔɪntɪd] ['greɪvər] , ['ɪntuː] ['sekʃnz] , [iːtʃ]
by very minute rings turned with a fine - pointed graver , into sections , each
经过 非常 分钟 戒指 转向 和 一个 美好的 - 尖 刻刀 , 进入 部分 , 每个
[ˌreprɪ'zentɪŋ] [wʌn] [dɪ'griː] ,
representing one degree ,
代表 一 程度 ,

用细尖雕刻刀将戒指刻成非常细小的圆环，分成若干部分，每一部分代表一度。

[ɔːr] [wʌn] / - [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] , [ænd; ənd] [ðə; ðɪ] ['meʒərmənt] [wɪl] [ðʌs] [biː; bi] ['sɪmplɪfaɪd]
or 1 / 2500 of an inch , and the measurement will thus be simplified
或者 1 / - 的 一个 英寸 , 和 这 测量 将要 因此 是 简化
['greɪtli] .
greatly .
非常 .

或 1/2500 英寸，这样测量就大大简化了。

[fɪg] . - .
Fig . 13 .
如图 . - .

图13。

[æz; əz] [bɪ'fɔːr] ['steɪtɪd] , [mʌtʃ] [dɪ'pendz] [ə'pɑːn] [ðə; ðɪ] [kən'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [jʊr; jər] ['greɪvər] [ænd; ənd] [ðə; ðɪ]
As before stated , much depends upon the condition of your gravers and the
作为 前 声明 , 很多 取决于 之上 这 状况 的 你的 雕刻师 和 这
['mænər] [ʌv; əv] ['juːzɪŋ] [ðem; ðəm] .
manner of using them .
方式 的 使用 他们 .

如前所述，很大程度上取决于你的雕刻刀的状况和使用方式。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ʌv; əv][ðə; ði][ˈʌtmoʊst][ɪmˈpɔːrt(ə)ns] [ðæt] [ðeɪ] [biː; bi][kept] [ʃɑːrp] ,

It	is	of	the	utmost	importance	that	they	be	kept	sharp	,
它	是	的	这	极致	重要性	那	他们	是	保留	锋利的	,

保持刀刃锋利至关重要。

[ænd; ənd][æz; əz] [suːn] [æz; əz] [ðeɪ] [bɪˈgɪn][tuː; tə] [ʃoʊ] [ðə; ði] [ˈslaɪtəst] [saɪn][ʌv; əv] [ˈluːzɪŋ] [ðer; ðər]

and	as	soon	as	they	begin	to	show	the	slightest	sign	of	losing	their
和	作为	很快	作为	他们	开始	到	展示	这	丝毫	符号	的	输	他们的

['kiːnnəs] ,

keenness	,
敏锐	,

一旦他们开始显露出丝毫热情减退的迹象，

[juː; jʊ][ʃʊd; ʃəd] ['ʃɑːrpən] [ðem; ðəm] .

you	should	sharpen	them	.
你	应该	锐化	他们	.

你应该把它们磨锋利。

[ðə; ði]['prɑːpər] [ʃeɪp] [fɔːr; fər] ['bæləns] ['pɪvəts][wʌz; wəz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . [fɔːr] .

The	proper	shape	for	balance	pivots	was	shown	in	Fig	.	4	.
这	恰当的	形状	为了	平衡	枢轴	曾是	所示	在	如图	.	4	.

图 4 显示了平衡枢轴的正确形状。

[naʊ] [let][ˌjuː 'es][ɪgˈzæmɪn]['ɪntuː][ðə; ði][best] [pəˈziʃənz][fɔːr; fər]['hoʊldɪŋ][ðə; ði] ['greɪvər] .

Now	let	us	examine	into	the	best	positions	for	holding	the	gravers	.
现在	让	我们	检查	进入	这	最好的	职位	为了	保持	这	雕刻师	.

现在让我们来探讨一下握持刻刀的最佳姿势。

[ɪn][fɪg] . - [tuː] [weɪz] [ʌv; əv]['hoʊldɪŋ][ðə; ði]['greɪvər][ɑːr; ər] [ʃoʊn] ,

In	Fig	.	13	two	ways	of	holding	the	graver	are	shown	,
在	如图	.	-	二	方式	的	保持	这	刻刀	是	所示	,

图13展示了两种握持雕刻刀的方法，

[ə; eɪ] [ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ði] [raɪt] [ænd; ənd][biː] [ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ði] [rɔːŋ] [wei] .

A	representing	the	right	and	B	representing	the	wrong	way	.
一个	代表	这	正确的	和	B	代表	这	错误的	方式	.

A代表正确的方向，B代表错误的方向。

[ɪf] [ðə; ði]['greɪvər][ɪz] [əˈplaɪd] [tuː; tə][ðə; ði][wɜːrk][æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][ə; eɪ] ,

If	the	graver	is	applied	to	the	work	as	shown	at	A	,
如果	这	刻刀	是	应用	到	这	工作	作为	所示	在	一个	,

如果按照 A 所示的方式将雕刻刀应用于工件，

[ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [kʌt] [ə; eɪ] [kliːn] ['ʃeɪvɪŋ] ,

it	will	cut	a	clean	shaving	,
它	将要	切	一个	干净的	剃须	,

它能刮出干净利落的胡子。

[waɪl] [ɪf] [əˈplaɪd] [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][biː][ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] ['sɪmpli] [skreɪp] [ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət]

while	if	applied	as	shown	at	B	it	will	simply	scrape	the	side	of	the	pivot
尽管	如果	应用	作为	所示	在	B	它	将要	简单地	刮	这	边	的	这	枢

[ænd; ənd]['ruːɪn][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] [wɪˈðaʊt] [məˈtɪriəli] [ˈfɔːwədɪŋ] [ðə; ði][wɜːrk] .

and	ruin	the	point	of	the	graver	without	materially	forwarding	the	work	.
和	废墟	这	观点	的	这	刻刀	没有	重大	转发	这	工作	.

而如果像 B 所示那样应用，则只会刮伤枢轴侧面并损坏雕刻刀尖，而不会实质性地推进工作。

[əˈgen] , [ðə; ði]['hoʊldɪŋ][ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər][æz; əz]['ɪndɪkeɪtɪd][æt; ət][ə; eɪ][hæz; həz][ɪts][ædˈvæntɪdʒɪz] ,

Again	,	the	holding	of	the	graver	as	indicated	at	A	has	its	advantages	,
再次	,	这	保持	的	这	刻刀	作为	表明的	在	一个	有	它是	优势	,

再次强调，如图A所示握持刻刀也有其优势。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði] [fɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði][kʌt][ɪz] [tɔːrdz] [ðə; ði][hænd]['hoʊldɪŋ][ˌaɪ 'tiː] ,

because	the	force	of	the	cut	is	towards	the	hand	holding	it	,
因为	这	力量	的	这	切	是	向	这	手	保持	它	,

因为切割的力量是朝向握刀的手。

[ænd; ənd][ʃʊd; ʃəd][ˌaɪ 'tiː] [kætʃ] [frʌm; frəm]['eni] [kɔːz] [ðə; ði][dʒɑːr][ʌv; əv][ðə; ði] [əb'strʌkʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi]

and	should	it	catch	from	any	cause	the	jar	of	the	obstruction	will	be
和	应该	它	抓住	从	任何	原因	这	罐	的	这	梗阻	将要	是

[kən'veid] [ɪ'miːdiətli] [tuː; tə][ðə; ði][hænd] ,

conveyed	immediately	to	the	hand	,
传递	立即地	到	这	手	,

如果因任何原因卡住，障碍物的罐子会立即送到手中。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] ['nætʃ(ə)rəli] [gɪv] [ænd; ənd][noʊ][hɑːrm]

and	it	will	naturally	give	and	no	harm
和	它	将要	自然	给	和	不	伤害

它自然会给予，而且不会造成任何伤害

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	27	]
[	页	-	]

[第27页]

[wɪl] [biː; bi] [dʌn] .

will	be	done	.
将要	是	完毕	.

将会完成。

[ɪf] , [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

If	,	on	the	other	hand	,
如果	,	在	这	其他	手	,

另一方面，

[ðə; ði]['greɪvər][ʃʊd; ʃəd] [miːt] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [əb'strʌkʃ(ə)n] [waɪl] [held][ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n]['ɪndɪkeɪtɪd]

the	graver	should	meet	with	an	obstruction	while	held	in	the	position	indicated
这	刻刀	应该	见面	和	一个	梗阻	尽管	握住	在	这	位置	表明的

[æt; ət][biː] ,

at	B	,
在	B	,

当雕刻刀保持在 B 所示位置时，应遇到障碍物。

[ðə; ði] [fɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði][kʌt] [wɪl] [biː; bi][ɪn][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði] ['æroʊ] ,

the	force	of	the	cut	will	be	in	the	direction	of	the	arrow	,
这	力量	的	这	切	将要	是	在	这	方向	的	这	箭	,

切割力的方向与箭头方向一致。

['daʊnwərd] [ænd; ənd] [tɔːrd] [ðə; ði][rest] , [ænd; ənd][ðə; ði][rest] ['biːɪŋ] [ˌʌn'laɪk][ðə; ði][hænd] , [ɔːr]['ræðər]

downward	and	toward	the	rest	,	and	the	rest	being	unlike	the	hand	,	or	rather
向下	和	朝向	这	休息	,	和	这	休息	存在	与此不同	这	手	,	或者	相当

['biːɪŋ] ['rɪdʒɪd] ,

being	rigid	,
存在	死板的	,

向下并朝向其他部分，而其他部分则不像手，或者说很僵硬。

[ˌaɪ 'tiː]['kænɑːt] [gɪv] , [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði][wɜːrk] , [ɔːr]['greɪvər] , [ɔːr][bəuθ] , [ɑːr; ər]

it	cannot	give	,	and	the	result	is	that	the	work	,	or	graver	,	or	both	,	are
它	不能	给	,	和	这	结果	是	那	这	工作	,	或者	刻刀	,	或者	两个都	,	是

['ruːɪnd] .

ruined	.
毁坏	.

它无法给予，结果是作品、雕刻者或两者都被毁坏了。

[ɪn] [fɪg] .
In Fig .
在 如图 .

如图所示。

- [tuː] ['ʌðər] ['meθədz] [ʌv; əv] ['hoʊldɪŋ] [ðə; ði] ['greɪvər] [ɑːr; ər] [ʃoʊn] .
14 two other methods of holding the graver are shown .
- 二 其他 方法 的 保持 这 刻刀 是 所示 .

图 14 还展示了另外两种握持雕刻刀的方法。

[ðə; ði] ['dʒen(ə)rəl] ['rʌfɪŋ] [aʊt] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [stɑːf] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [dʌn] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['greɪvər] [held]
The general roughing out of a staff should be done with the graver held
这 一般的 粗加工 出去 的 一个 职员 应该 是 完毕 和 这 刻刀 握住
[ə'baʊt] [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [ə; eɪ] ,
about as shown at A ,
关于 作为 所示 在 一个 ,

制作法杖时，粗略地用刻刀进行雕刻，其握法应如图 A 所示。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- ; [bʌt; bət] [ɪn] ['fɪnɪʃɪŋ] , [ðə; ði] ['greɪvər] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [held] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði] [kʌt] [ɪz] [meɪd] [daɪ'ægənəli]
13 ; but in finishing , the graver should be held so that the cut is made diagonally
- ; 但 在 精加工 , 这 刻刀 应该 是 握住 所以 那 这 切 是 制成 对角线
,
,
,

13；但在精修时，应握住雕刻刀，使切口呈对角线方向。

[æz; əz] ['ɪndɪkeɪtɪd] [æt; ət] [ə; eɪ] , [fɪg] . - .
as indicated at A , Fig . 14 .
作为 表明的 在 一个 , 如图 . - .

如图 14 中的 A 所示。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['ræðər] ['dɪfɪˌkʌlt] [tuː; tə] [ɪk'spleɪn] [ɪn] [prɪnt] [dʒʌst] [haʊ] [ðə; ði] ['greɪvər] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [held] ,
It is rather dificult to explain in print just how the graver should be held ,
它 是 相当 困难 到 解释 在 打印 只是 如何 这 刻刀 应该 是 握住 ,

要用文字解释清楚如何握持刻刀是相当困难的。

[bʌt; bət] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] [ɪk'sperɪmənt] [wɪl] [sə'faɪs] [tuː; tə] [tiːtʃ] [ðə; ði] ['prɑːpər] [pə'zɪʃ(ə)n] .
but a little experiment will suffice to teach the proper position .
但 一个 小的 实验 将要 足够了 到 教 这 恰当的 位置 .

但稍加尝试就能掌握正确的姿势。

[ðə; ði] [best] [ˌɪndɪ'keɪʃ(ə)n] [ðæt] [ə; eɪ] ['greɪvər] [ɪz] ['duːɪŋ] [ɪts] [wɜːrk] ['prɑːpərli] ,
The best indication that a graver is doing its work properly ,
这 最好的 指示 那 一个 刻刀 是 正在做 它是 工作 适当地 ,

判断一台雕刻机是否正常工作的最佳指标是：

[ɪz] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ðə; ði] [tʃɪps] [kʌm] [ə'weɪ] [ɪn] [lɔːŋ] ['spaɪrəl] [kɔɪlz] .
is the fact that the chips come away in long spiral coils .
是 这 事实 那 这 芯片 来 离开 在 长的 螺旋 线圈 .

事实是，芯片会以长长的螺旋线圈的形式脱落。

[eɪm] [tuː; tə] [siː] [haʊ] [laɪt] [ə; eɪ] [kʌt] [juː; jʊ] [kæn; kən] [meɪk] ['ræðər] [ðæn; ðən] [haʊ] ['hevi] .
Aim to see how light a cut you can make rather than how heavy .
目的 到 看 如何 光 一个 切 你 能 制作 相当 比 如何 重的 .

目标是看看你能切多浅，而不是切多深。

['nevər] [juːz] [fɔːrs] [ɪn] [rɪ'muːvɪŋ] [ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] , [bʌt; bət] [dɪ'pend] [ɪn'taɪərli] [ə'pɑːn][ðə; ði] ['kiːnnəs]
Never use force in removing the material , but depend entirely upon the keenness
绝不 使用 力量 在 移除 这 材料 , 但 依赖 完全 之上 这 敏锐
[ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] .
of the cutting edges .
的 这 切割 边缘 .

去除材料时切勿使用蛮力，而应完全依靠刀刃的锋利度。

['nevər] [juːz][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] , [ɪk'sept] [wer] [juː; jʊ][ɑːr; ər] [kəm'peld] [tuː; tə] ,
Never use the point of the graver , except where you are compelled to ,
绝不 使用 这 观点 的 这 刻刀 , 除了 在哪里 你 是 被迫 到 ,

除非迫不得已，否则绝不要使用刻刀的尖端。

[bʌt; bət] ['ræðər] [juːz][ðə; ði] [raɪt] [ɔːr][left][hænd] ['kʌtɪŋ] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] .
but rather use the right or left hand cutting edges .
但 相当 使用 这 正确的 或者 左边 手 切割 边缘 .

而是使用右手或左手的刀刃。

[baɪ] ['fɑːloʊɪŋ] [aʊt] [ðɪs] [ruːl] [juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd] [ðæt] [jʊr; jər][wɜːrk] , [wen] [left][baɪ][ðə; ði]['greɪvər] ,
By following out this rule you will find that your work , when left by the graver ,
经过 下列的 出去 这 规则 你 将要 寻找 那 你的 工作 , 什么时候 左边 经过 这 刻刀 ,

遵循这条规则，你会发现，当雕刻师留下你的作品时，

[rɪ'kwaɪrz] ['lɪt(ə)l][ɔːr][noʊ] ['fɪnɪʃɪŋ] [ʌp] , [ɪk'sept] [æt; ət][ðə; ði]['pɪvəts] .
requires little or no finishing up , except at the pivots .
需要 小的 或者 不 精加工 向上 , 除了 在 这 枢轴 .

除了枢轴点之外，几乎不需要或完全不需要收尾工作。

[fɪg] . - .
Fig . 14 .
如图 . - .

图14。

[æt; ət][biː] , [fɪg] .
At B , Fig .
在 B , 如图 .

在图 B 处。

- , [ɪz] [ʃoʊn] [ðə; ði] [kə'rekt] ['mænər] [ʌv; əv] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði]['greɪvər] [wen] ['tɜːrnɪŋ] [ə; eɪ]['pɪvət] .
14 , is shown the correct manner of applying the graver when turning a pivot .
- , 是 所示 这 正确的 方式 的 申请 这 刻刀 什么时候 转弯 一个 枢 .

图 14 显示了转动枢轴时正确使用刻刀的方法。

[hoʊld][ðə; ði]
Hold the
抓住 这

握住

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 28]
[页 -]

[第28页]

['greɪvər] ['nɪrli] [ɑːn][ə; eɪ][laɪn][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd]['kætʃɪŋ; 'ketʃɪŋ][ə; eɪ]
graver nearly on a line with the axis of the lathe and catching a
刻刀 几乎 在 一个 线 和 这 轴 的 这 车床 和 捕捉 一个
[tʃɪp] [æt; ət][ðə; ði] [ɪk'striːm] [end][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [bæk] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] ,
chip at the extreme end of the pivot with the back edge of the graver ,
芯片 在 这 极端 结尾 的 这 枢 和 这 后退 边缘 的 这 刻刀 ,

雕刻刀几乎与车床轴线成一条直线，用雕刻刀的后刃在枢轴末端剐蹭切屑。

[pʊʃ] ['slaɪtli] ['fɔ:rwərd][ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][roʊl][ðə; ði]['greɪvər] [tɔ:rdz] [ju:; jʊ][ænd; ənd]

push	slightly	forward	and	at	the	same	time	roll	the	graver	towards	you	and
推	轻微地	向前	和	在	这	相同的	时间	卷	这	刻刀	向	你	和

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [gɪv] [ðə; ði]['pɪvət][ðə; ði] [dɪ'zaɪrd] ['kɑ:nɪkl] [fɔ:rm] .

it	will	give	the	pivot	the	desired	conical	form	.
它	将要	给	这	枢	这	想要的	锥	形式	.

稍微向前推，同时将雕刻刀向自己滚动，就能使枢轴呈现所需的圆锥形。

[baɪ] ['ki:pɪŋ] [ðə; ði]['greɪvər][ɑ:n][ə; eɪ][laɪn][wɪð; wɪθ][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət] ,

By	keeping	the	graver	on	a	line	with	the	length	of	the	pivot	,
经过	保持	这	刻刀	在	一个	线	和	这	长度	的	这	枢	,

使刻刀与枢轴长度保持在同一条直线上，

[ɔ:l][ðə; ði] [fɔ:rs] [ə'plaɪd] [ɪz] ['sɪmpli] [ig'zə:tid][ɪn][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði] [tʃʌk] ,

all	the	force	applied	is	simply	exerted	in	the	direction	of	the	chuck	,
全部	这	力量	应用	是	简单地	施加	在	这	方向	的	这	查克	,

施加的所有力都直接作用在卡盘方向上。

[ænd; ənd] [dʌz] [nɑ:t][tend][tu:; tə] [sprɪŋ] [ðə; ði]['pɪvət] , [æz; əz][ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [wɜ:r; wər][ðə; ði] [ɪk'stri:m]

and	does	not	tend	to	spring	the	pivot	,	as	it	would	were	the	extreme
和	做	不是	趋向	到	春天	这	枢	,	作为	它	会	是	这	极端

[pɔɪnt] [ə'plaɪd] ,

point	applied	,
观点	应用	,

而且不会像施加极限点那样使枢轴发生弹跳。

[æz; əz][ɪn][fɪg] . - .

as	in	Fig	.	13	.
作为	在	如图	.	-	.

如图 13 所示。

[wen] [wi:; wi] [kʌm] [tu:; tə] [sʌtʃ] ['pleɪsɪz][æz; əz][ðə; ði] ['ʃoʊldər] [ʌv; əv][ðə; ði] [bæk] [sloʊp] ,

When	we	come	to	such	places	as	the	shoulder	of	the	back	slope	,
什么时候	我们	来	到	这样的	地方	作为	这	肩膀	的	这	后退	坡	,

当我们来到诸如山脊斜坡肩部这样的地方时，

[ðə; ði] [si:t] [fɔ:r; fər][ðə; ði]['roʊlər] , ['bæləns] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [wi:; wi][mʌst; məst] [ˌnesə'serəli] [ju:z]

the	seat	for	the	roller	,	balance	,	etc	.	,	we	must	necessarily	use
这	座位	为了	这	滚筒	,	平衡	,	ETC	.	,	我们	必须	一定	使用

[ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] .

the	point	of	the	graver	.
这	观点	的	这	刻刀	.

对于滚轮、平衡器等的底座，我们必须使用雕刻刀的尖端。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	29	]
[	页	-	]

[第29页]

['tʃæptər] [vi:] .

CHAPTER	V	.
章	V	.

第五章

[ɪn] ['tʃæptər] [ˌaɪ 'vi:]

In	chapter	IV
在	章	第四

第四章

[aɪ] [kɔːld] [əˈtenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ænd; ənd] [rɔːŋ] [wei] [ʌv; əv] [ˈhoʊldɪŋ] [ðə; ði] [ˈgreɪvər] [waɪl]

I	called	attention	to	the	right	and	wrong	way	of	holding	the	graver	while
我	称为	注意力	到	这	正确的	和	错误的	方式	的	保持	这	刻刀	尽管

[ˈjuːzɪŋ][ðə; ði] [ɪkˈstriːm] [pɔɪnt] ,

using	the	extreme	point	,
使用	这	极端	观点	,

我着重讲解了使用雕刻刀尖端时握刀的正确和错误方法。

[ænd; ənd][ˈɔːlsoʊ][ðə; ði] [kəˈrekt] [ˈmænər] [ʌv; əv] [əˈplaɪɪŋ] [ðə; ði][ˈgreɪvər][ɪn] [ˈtɜːrnɪŋ] [ˈkɑːnɪkl] [ˈpɪvəts] .

and	also	the	correct	manner	of	applying	the	graver	in	turning	conical	pivots	.
和	还	这	正确的	方式	的	申请	这	刻刀	在	转弯	锥	枢轴	.

以及在车削圆锥形枢轴时使用雕刻刀的正确方法。

[fɪg] . - .

Fig	.	15	.
如图	.	-	.

图15。

[aɪ][ˈɔːlsoʊ] [kɔːld] [əˈtenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [wel] [tuː; tə][ˈoʊnli][juːz][ðə; ði] [pɔɪnt]

I	also	called	attention	to	the	fact	that	it	was	well	to	only	use	the	point
我	还	称为	注意力	到	这	事实	那	它	曾是	出色地	到	仅有的	使用	这	观点

[ʌv; əv][ðə; ði][ˈgreɪvər] [wer] [ˈpɑːzətɪvli] [ˈnesəseri] ,

of	the	graver	where	positively	necessary	,
的	这	刻刀	在哪里	积极地	必要的	,

我还强调，最好只在绝对必要时才使用雕刻刀的尖端。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

一部关于杖身制作和枢轴安装(A Treatise on Staff Making and Pivoting)

[æz; əz][ɪn][ðə; ði] [bæk] [sloʊp][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

as	in	the	back	slope	of	the	pivot	,	etc	.
作为	在	这	后退	坡	的	这	枢	,	ETC	.

例如枢轴的后坡等等。

[ɪn] ['tɜːrnɪŋ] [ðə; ði] [siːt] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['bæləns] , [æz; əz]['ɪndɪkeɪtɪd][æt; ət][ə; eɪ] , [fɪg] .

In	turning	the	seat	for	the	balance	,	as	indicated	at	A	,	Fig	.
在	转弯	这	座位	为了	这	平衡	,	作为	表明的	在	一个	,	如图	.

如图 A 所示，转动座椅以保持平衡。

- , [ðə; ði]['greɪvər][ə; eɪ] , [fɪg] .

15	,	the	graver	A	,	Fig	.
-	,	这	刻刀	一个	,	如图	.

15，雕刻者 A，图。

[wʌn] , [ɔːr][ə; eɪ]['sɪmələr][wʌn][æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][biː] , [fɪg] .

1	,	or	a	similar	one	as	shown	at	B	,	Fig	.
1	,	或者	一个	相似的	一	作为	所示	在	B	,	如图	.

1，或如图 B 所示的类似物。

- , [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [juːst] .

15	,	should	be	used	.
-	,	应该	是	用过的	.

应该使用 15。

[ðə; ði] [sloʊp][æt; ət][siː][ʃʊd; ʃəd] [naʊ] [biː; bi] [tɜːrnd] .

The	slope	at	C	should	now	be	turned	.
这	坡	在	C	应该	现在	是	转向	.

现在应该将C点的斜坡转向。

[ɪn] ['tɜːrnɪŋ] [ðə; ði]['pɪvət][ænd; ənd] [siːt] [fɔːr; fər][ðə; ði]['roʊlər] , [juː; jʊ][ʃʊd; ʃəd] [liːv] [ðem; ðəm] ['slaɪtli] ['lɑːrdʒər][ðæn; ðən][rɪ'kwaɪərd] ,

In	turning	the	pivot	and	seat	for	the	roller	,	you	should	leave	them	slightly	larger	than	required	,
在	转弯	这	枢	和	座位	为了	这	滚筒	,	你	应该	离开	他们	轻微地	更大的	比	必需的	,

在车削滚轮的枢轴和座圈时，应使其尺寸略大于所需尺寸。

[tuː; tə] [ə'laʊ] [fɔːr; fər][ðə; ði]['greɪndɪŋ][ænd; ənd] ['pɑːlɪʃɪŋ] [wɪtʃ] [ɪz][tuː; tə]['fɑːloʊ] .

to	allow	for	the	grinding	and	polishing	which	is	to	follow	.
到	允许	为了	这	研磨	和	抛光	哪个	是	到	跟随	.

以便进行后续的研磨和抛光。

[noʊ] ['defɪnət] [ə'maʊnt] [kæn; kən][biː; bi][left][fɔːr; fər] [ðɪs] ['pɜːrpəs] ,

No	definite	amount	can	be	left	for	this	purpose	,
不	定	数量	能	是	左边	为了	这	目的	,

无法为此预留确切金额。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði] [ə'maʊnt] [left][fɔːr; fər] ['pɑːlɪʃɪŋ] [dɪ'pendz] [ɪn'taɪərli][ɑːn] [haʊ] ['smuːðli] [jʊr; jər] ['tɜːrnɪŋ] [hæz; həz] [bɪn] [dʌn] .

because	the	amount	left	for	polishing	depends	entirely	on	how	smoothly	your	turning	has	been	done	.
因为	这	数量	左边	为了	抛光	取决于	完全	在	如何	顺利	你的	转弯	有	到过	完毕	.

因为剩余的抛光量完全取决于车削的平滑程度。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [dʌn] [ɪn'dɪfrəntli] ,
If it has been done indifferently ,
如果 它 有 到过 完毕 漠不关心 ,

如果处理方式漠不关心，

[juː; jʊ] [meɪ] [hæv; həv][tuː; tə] [ə'laʊ] [kən'sɪdərəb(ə)l][fɔːr; fər] ['graɪndɪŋ] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃɪŋ] [bɪ'fɔːr] [ɔːl]
you may have to allow considerable for grinding and polishing before all
你 可能 有 到 允许 大量 为了 研磨 和 抛光 前 全部

在一切开始之前，您可能需要预留相当长的时间进行研磨和抛光。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 30]
[页 -]

[第30页]

[ðə; ði]['greɪvər][maːrks][ɑːr; ər] [rɪ'muːvd] , [waɪl] , [ɑːn][ðə; ði]['kɑːntreri] , [ɪf] [ðə; ði][wɜːrk][hæz; həz] [bɪn]
the graver marks are removed , while , on the contrary , if the work has been
这 刻刀 标记 是 已移除 , 尽管 , 在 这 相反 , 如果 这 工作 有 到过
[pər'fɔːrmd] [wɪð; wɪθ] [ker] ,
performed with care ,
执行 和 关心 ,

较重的痕迹会被去除，相反，如果工作做得细致周到，

['veri] ['lɪt(ə)l] [wɪl] [hæv; həv][tuː; tə][biː; bi] [rɪ'muːvd] .
very little will have to be removed .
非常 小的 将要 有 到 是 已移除 .

几乎不需要移除任何东西。

[ə'vɔɪd] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət][faɪl][baɪ] [pər'fɔːrmɪŋ] [jʊr; jər][wɜːrk]['prɑːpərli][tuː; tə][stɑːrt][wɪð; wɪθ]
Avoid the use of the pivot file by performing your work properly to start with
避免 这 使用 的 这 枢 文件 经过 表演 你的 工作 适当地 到 开始 和
.
:
.

从一开始就正确完成工作，避免使用数据透视表。

[fɪg] . - .
Fig . 16 .
如图 . - .

图16。

[fɔːr; fər] ['graɪndɪŋ] , [bel] - ['met(ə)l][ɔːr][sɔːft]['aɪərn][slɪps][ɑːr; ər][dɪ'zaɪərəb(ə)l] ,
For grinding , bell - metal or soft iron slips are desirable ,
为了 研磨 , 钟 - 金属 或者柔软的 铁 滑倒 是 理想 ,

研磨时，最好使用铜锭或软铁渣。

[ænd; ənd][ðə; ði]['graɪndɪŋ][ɪz][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ɔɪl] [stoʊn] ['paʊdər]
and the grinding is effected by means of oil stone powder
和 这 研磨 是 受影响 经过 方法 的 油 石头 粉末
[ænd; ənd][ɔɪl] .
and oil .
和 油 .

研磨过程采用油石粉和油进行。

[tuː] [slɪps][ʌv; əv]['met(ə)l]['sɪmələr][ɪn] [ʃeɪp] [tuː; tə][ə; eɪ][ænd; ənd][biː] , [fɪg] .
Two slips of metal similar in shape to A and B , Fig .
二 滑倒 的 金属 相似的 在 形状 到 一个 和 B , 如图 .

如图所示，形状与 A 和 B 相似的两块金属片。

- , [ɑːr; ər] ['iːzəli] [meɪd] , [ænd; ənd] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] ['veri] ['juːsf(ə)l] .
16 , are easily made , and will be found very useful .
- , 是 容易地 制成 , 和 将要 是 成立 非常 有用 .

16，很容易制作，而且会发现非常有用。

[ə; eɪ][ɪz][fɔːr; fər] [skwer] ['pɪvəts] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [waɪl] [biː][ɪz] [juːst] [fɔːr; fər] ['kɑːnɪkl] ['pɪvəts] .

A	is	for	square	pivots	,	etc	.	,	while	B	is	used	for	conical	pivots	.
一个	是	为了	正方形	枢轴	,	ETC	.	,	尽管	B	是	用过的	为了	锥	枢轴	.

A 用于方形枢轴等，而 B 用于圆锥形枢轴。

[ðiːz] [slɪps][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [drest] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ded] [smuːð] [faɪl] , [ðə; ði]['faɪlɪŋ][tuː; tə][biː; bi] [dʌn]

These	slips	should	be	dressed	with	a	dead	smooth	file	,	the	filing	to	be	done
这些	滑倒	应该	是	穿着	和	一个	死的	光滑的	文件	,	这	备案	到	是	完毕

['krɔːswaɪz] ,

crosswise	,
横向	,

这些纸片应该用光滑的锉刀进行修整，锉削方向要横向进行。

[tuː; tə][hoʊld][ðə; ði][ɔɪl] [stoʊn] ['paʊdər] [ænd; ənd][ɔɪl] .

to	hold	the	oil	stone	powder	and	oil	.
到	抓住	这	油	石头	粉末	和	油	.

用于盛放油石粉和油。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['graɪndɪŋ] ,

During	the	operation	of	grinding	,
期间	这	手术	的	研磨	,

在研磨作业过程中，

[ðə; ði] [leɪð] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][rʌn][æt; ət][ə; eɪ] [haɪ] [spiːd] [ænd; ənd][ðə; ði][slɪps] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði]

the	lathe	should	be	run	at	a	high	speed	and	the	slips	applied	to	the
这	车床	应该	是	跑步	在	一个	高的	速度	和	这	滑倒	应用	到	这

[wɜːrk] ['laɪtli] ,

work	lightly	,
工作	轻轻	,

车床应高速运转，并轻轻地将卡瓦涂抹在工件上。

['skwerli] [ænd; ənd] ['kerfəli] .

squarely	and	carefully	.
完全	和	小心	.

方正而谨慎。

[ðə; ði] ['pɑːlɪʃɪŋ] [ɪz][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ˌdaɪə'mæntiːn][ænd; ənd]['ælkəhɔːl] .

The	polishing	is	effected	by	means	of	diamantine	and	alcohol	.
这	抛光	是	受影响	经过	方法	的	钻石	和	酒精	.

抛光过程采用金刚石和酒精进行。

['æftər][ðə; ði][wɜːrk][ɪz] [brɔːt] [tuː; tə][ə; eɪ] [smuːð] [greɪ] ['sɜːrfɪs] ,

After	the	work	is	brought	to	a	smooth	gray	surface	,
后	这	工作	是	带来	到	一个	光滑的	灰色的	表面	,

当作品表面被打磨成光滑的灰色后，

[slɪps][ʌv; əv]['bɑːkswʊd][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

slips	of	boxwood	of	the	shape	shown	in	Fig	.
滑倒	的	黄杨木	的	这	形状	所示	在	如图	.

如图所示形状的黄杨木条。

- [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['sʌbstɪtjutɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði]['met(ə)l][slɪps] .

16	should	be	substituted	for	the	metal	slips	.
-	应该	是	替代	为了	这	金属	滑倒	.

应将 16 替换为金属片。

[ɔɪl] [stoʊn] [slɪps][ɑːr; ər] ['sʌmtaɪmz] [juːst] [ɪn] [luː] [ʌv; əv]['met(ə)l][wʌnz] ,

Oil	stone	slips	are	sometimes	used	in	lieu	of	metal	ones	,
油	石头	滑倒	是	有时	用过的	在	代替	的	金属	一个	,

有时会用油石泥代替金属泥。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [suːn] [get] [aʊt] [ʌv; əv] [ʃeɪp] [ænd; ənd] [ɑːr; ər] ['trʌb(ə)lsəm] [tuː; tə] [ker] [fɔːr; fər] [ɑːn] [ðɪs]

but	they	soon	get	out	of	shape	and	are	troublesome	to	care	for	on	this
但	他们	很快	得到	出去	的	形状	和	是	麻烦的	到	关心	为了	在	这

[ə'kaʊnt] .

account	.
帐户	.

但它们很快就会变形，因此很难照料。

[ɔːl] [θɪŋz] [kən'sɪdərd] , [ðer; ðər] [ɪz] ['nʌθɪŋ] ['betər] [fɔːr; fər] ['pɑːlɪʃɪŋ] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [slɪp] [ɔːr] [faɪl]

All	things	considered	,	there	is	nothing	better	for	polishing	than	a	slip	or	file
全部	事物	经过考虑的	,	那里	是	没有什么	更好的	为了	抛光	比	一个	滑	或者	文件

[meɪd] [ʌv; əv] ['ægət] ,

made	of	agate	,
制成	的	玛瑙	,

总而言之，没有什么比玛瑙制成的锉刀或砂纸更适合抛光了。

[seɪ] [wʌn] [ɪntʃ] [lɔːŋ] , [wʌn] - ['kwɔːrtər] [ɪntʃ] [waɪd] [ænd; ənd] [wʌn] - [eɪtθ] [ɪntʃ] [θɪk] .

say	one	inch	long	,	one	-	quarter	inch	wide	and	one	-	eighth	inch	thick	.
说	一	英寸	长的	,	一	-	四分之一	英寸	宽的	和	一	-	第八	英寸	厚的	.

例如，长一英寸，宽四分之一英寸，厚八分之一英寸。

[ə; eɪ] [slɪp] [ʌv; əv] [ðɪs] [kaɪnd] [kæn; kən] [biː; bi] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm] ['eni] ['læpɪderi] ,

A	slip	of	this	kind	can	be	obtained	from	any	lapidary	,
一个	滑	的	这	种类	能	是	获得	从	任何	宝石加工	,

这种石片可以从任何宝石匠那里获得。

[ænd; ənd] ['æftər] ['graɪndɪŋ] [wɪð; wɪθ] ['eməri] [ænd; ənd] ['wɔːtər] [ʌn'tɪl] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [hæz; həz] [ə; eɪ] ['veri]

and	after	grinding	with	emery	and	water	until	the	surface	has	a	very
和	后	研磨	和	金刚砂	和	水	直到	这	表面	有	一个	非常

[faɪn] [greɪn] ,

fine	grain	,
美好的	粮食	,

用金刚砂和水研磨至表面颗粒非常细腻后，

[ˌaɪ 'tiː] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] ['maʊntɪd] [baɪ] ['fæsnɪŋ] [wɪð; wɪθ] [sɪ'ment] ['ɪntuː] [ə; eɪ]

it	should	be	mounted	by	fastening	with	cement	into	a
它	应该	是	安装	经过	紧固	和	水泥	进入	一个

应该用水泥将其固定到位。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	31	]
[	页	-	]

[第31页]

[bræs] ['sɑːkɪt] [ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [ðen] [in'sə:tid] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [smɔːl] ['wʊd(ə)n] ['hænd(ə)l] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn]

brass	socket	and	this	is	then	inserted	into	a	small	wooden	handle	,	as	shown	in
黄铜	插座	和	这	是	然后	插入	进入	一个	小的	木制的	处理	,	作为	所示	在

[fɪg] . - .

Fig	.	17	.
如图	.	-	.

如图 17 所示，将黄铜插座插入小木柄中。

[ðə; ði] ['ægət] [slɪp] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [graʊnd] [tuː; tə] [ə'baʊt] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [biː] , [fɪg] .

The	agate	slip	should	be	ground	to	about	the	shape	of	B	,	Fig	.
这	玛瑙	滑	应该	是	地面	到	关于	这	形状	的	B	,	如图	.

应将玛瑙坯体磨成图 B 的形状。

- , [soʊ] [ðæt] [wʌn] [saɪd] [kæn; kən] [biː; bi] [juːst] [fɔːr; fər] [skwer] ['kɔːrnərz] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['ʌðər] [fɔːr; fər]

16 , so that one side can be used for square corners and the other for

- ，所以 那 一 边 能 是 用过的 为了 正方形 角落 和 这 其他 为了

['kɑːnɪkl] ['pɪvəts] .

conical pivots .

锥 枢轴 .

16，这样一面可以用于直角，另一面可以用于圆锥形枢轴。

[ðə; ði] ['faɪn(ə)l] ['pɑːlɪʃ] [kæn; kən] [suːn] [biː; bi] [im'paːtid] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [smɔːl] ['bɑːkswʊd] [slɪp] ,

The final polish can soon be imparted by means of a small boxwood slip ,

这 最终的 抛光 能 很快 是 传授 经过 方法 的 一个 小的 黄杨木 滑 ，

最后，只需用一小块黄杨木片进行抛光即可。

[ɔːr] ['flætnd] [peg] - [wʊd] , [ænd; ənd] [ˌdaɪə'mæntiːn] [ænd; ənd] ['ælkəhɔːl] .

or flattened peg - wood , and diamantine and alcohol .

或者 扁平的 钉子 - 木头 , 和 钻石 和 酒精 .

或者用扁平的木钉、金刚石和酒精制成。

['nevər] [traɪ] [tuː; tə] [brɪŋ] [aʊt] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l] ['pɑːlɪʃ] [ʌn'tɪl] [juː; jʊ] [ɑːr; ər] ['sætɪsfaɪd] [ðæt] [ɔːl] ['greɪvər]

Never try to bring out the final polish until you are satisfied that all graver

绝不 尝试 到 带来 出去 这 最终的 抛光 直到 你 是 使满意 那 全部 刻刀

[maːrks] [hæv; həv] [bɪn] [graʊnd] [aʊt] ,

marks have been ground out ,

标记 有 到过 地面 出去 ，

只有在确保所有刻痕都已磨平后，才能进行最后的抛光。

['ʌðərwaɪz] [juː; jʊ] [wɪl] ['sɪmplɪ] [hæv; həv] [tuː; tə] [goʊ] [ɔːl] ['oʊvər] [ðə; ði] [wɜːrk] [ə'gen] .

otherwise you will simply have to go all over the work again .

否则 你 将要 简单地 有 到 去 全部 超过 这 工作 再次 .

否则你就得重头再来。

[fɪg] . - .

Fig . 17 .

如图 . - .

图17。

[wen] [ðə; ði] [stɑːf] [ɪz] ['fɪnɪʃt] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['loʊvər] ['pɪvət] [tuː; tə] [ðə; ði] [siːt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['bæləns] ,

When the staff is finished from the lower pivot to the seat of the balance ,

什么时候 这 职员 是 完成的 从 这 降低 枢 到 这 座位 的 这 平衡 ，

当杆子从下支点到平衡座完成时，

[ðə; ði] ['ʌpər] [pɑːrt] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [rʌft] [aʊt] ['nɪrli] [tuː; tə] [saɪz] [ænd; ənd] [ðen] [kʌt] [ɔːf]

the upper part should be roughed out nearly to size and then cut off

这 上 部分 应该 是 粗糙 出去 几乎 到 尺寸 和 然后 切 离开

[prɪ'pærətɔːri] [tuː; tə] ['fɪnɪʃɪŋ] [ðə; ði] [tɑːp] [pɑːrt] .

preparatory to finishing the top part .

预备 到 精加工 这 顶部 部分 .

上部应大致加工至所需尺寸，然后切割下来，为完成上部加工做准备。

[ə'tenʃ(ə)n] [wʌz; wəz] ['priːviəsli] [kɔːld] [tuː; tə] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ðə; ði] [mə'dʒɔːrəti] [ʌv; əv] ['wɑːtʃmeɪkər]

Attention was previously called to the fact that the majority of watchmakers

注意力 曾是 之前 称为 到 这 事实 那 这 多数 的 钟表匠

[prɪ'fɜːr] [tuː; tə] ['fɪnɪʃ] [ɔːl] [ðə; ði] ['loʊvər] ['pɔːrʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [stɑːf] [fɜːrst] ,

prefer to finish all the lower portion of the staff first ,

更喜欢 到 结束 全部 这 降低 部分 的 这 职员 第一的 ，

此前有人指出，大多数制表师都倾向于先完成表冠的下半部分。

[ˌnɑːtwɪθ'stændɪŋ] [ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðer; ðər][ɑːr; ər] ['nuːmərəs] [æd'væntɪdʒɪz][tuː; tə][biː; bi] [geɪnd] [baɪ]

notwithstanding	**the**	**fact**	**that**	**there**	**are**	**numerous**	**advantages**	**to**	**be**	**gained**	**by**
虽然	这	事实	那	那里	是	很多的	优势	到	是	获得	经过

[prə'siːdɪŋ] [tuː; tə][fɜːrst] ['fɪnɪʃ] [ʌp][ðə; ði] ['ʌpər] ['pɔːrʃ(ə)n] .

proceeding	**to**	**first**	**finish**	**up**	**the**	**upper**	**portion**	**.**
进行中	到	第一的	结束	向上	这	上	部分	.

尽管先完成上半部分有很多好处。

[wiː; wi][hæv; həv] [naʊ] [riːtʃt] [ðə; ði] [pɔɪnt] [wer] [ðə; ði][wæks] [tʃʌk] [mʌst; məst][biː; bi] [juːst] ,

We	**have**	**now**	**reached**	**the**	**point**	**where**	**the**	**wax**	**chuck**	**must**	**be**	**used**	**,**
我们	有	现在	达到	这	观点	在哪里	这	蜡	查克	必须	是	用过的	,

现在到了必须使用蜡夹头的阶段了。

[ænd; ənd][pər'hæps] [ðiːz] [æd'væntɪdʒɪz] [meɪ] [biː; bi] [naʊ] [mɔːr] ['klɪrli] [dɪ'faɪnd] .

and	**perhaps**	**these**	**advantages**	**may**	**be**	**now**	**more**	**clearly**	**defined**	**.**
和	也许	这些	优势	可能	是	现在	更多的	清楚地	定义	.

或许这些优势现在可以更加清晰地界定了。

[ɪn]['ɔːrdər] [ðæt] [ðə; ði] [tuː] [prə'siːdʒərz] [meɪ] [biː; bi] [mɔːr]

In	**order**	**that**	**the**	**two**	**procedures**	**may**	**be**	**more**
在	命令	那	这	二	程序	可能	是	更多的

为了使这两个程序更加.....

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**Pg**	**32**	**]**
[	页	-	]

[第32页]

[dɪ'stɪŋktli] [ʃoʊn] , [ˌilə'streiʃəns] [ʌv; əv][bəuθ] ['meθədz] [ɑːr; ər] [hɪr] ['gɪv(ə)n] .

distinctly	**shown**	**,**	**illustrations**	**of**	**both**	**methods**	**are**	**here**	**given**	**.**
明显地	所示	,	插图	的	两个都	方法	是	这里	给定	.

这里清晰地展示了这两种方法的图示。

[fɪg] .

Fig	**.**
如图	.

如图。

- [ʃoʊz] [ðə; ði]['pɑːpjələr] ['meθəd] ,

18	**shows**	**the**	**popular**	**method**	**,**
-	演出	这	受欢迎的	方法	,

图18展示了常用的方法，

[ðə; ði] ['loʊər] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [stɑːf] ['biːɪŋ] [ɔːl] [kəm'pliːtɪd] [ænd; ənd] ['fɑːsənd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv]

the	**lower**	**portion**	**of**	**the**	**staff**	**being**	**all**	**completed**	**and**	**fastened**	**by**	**means**	**of**
这	降低	部分	的	这	职员	存在	全部	完全的	和	系紧	经过	方法	的

[wæks] ,

wax	**,**
蜡	,

杖身下半部分全部制作完成，并用蜡固定好。

[ɪn][ðə; ði][wæks] [tʃʌk] .

in	**the**	**wax**	**chuck**	**.**
在	这	蜡	查克	.

在蜡夹头中。

[fɪg] .

Fig	**.**
如图	.

如图。

- [ʃoʊz] [ðə; ði] ['ɑ:pəzɪt] [kɔ:rs] [ʌv; əv] [prə'si:dʒər] .

19	**shows**	**the**	**opposite**	**course**	**of**	**procedure**	**.**
-	演出	这	对面的	课程	的	程序	.

图 19 显示了相反的程序。

[ɪn][bəuθ] [ˌilə'streiʃəns] [ðə; ði] [laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][wæks] [ə'plaɪd] [tu:; tə][hoʊld][ðə; ði]

In	**both**	**illustrations**	**the**	**lines**	**indicate**	**the**	**amount**	**of**	**wax**	**applied**	**to**	**hold**	**the**
在	两个都	插图	这	线条	表明	这	数量	的	蜡	应用	到	抓住	这

[wɜ:rk] .

work	**.**
工作	.

两幅图中的线条都表示涂抹在作品上的蜡的量。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi]['noʊtɪd] [ðæt] [ɪn] [fɪg] .

It	**will**	**be**	**noted**	**that**	**in**	**Fig**	**.**
它	将要	是	著名的	那	在	如图	.

值得注意的是，在图.....

- [ðə; ði] [hʌb] [ʌv; əv][ðə; ði] [stɑ:f] [ɪz] [ɪn'kloʊzd] [ɪn][ðə; ði][wæks] ['veri] [mʌtʃ] [æz; əz][ə; eɪ][kɔ:rk][ɪz] ['fɪtɪd]

18	**the**	**hub**	**of**	**the**	**staff**	**is**	**enclosed**	**in**	**the**	**wax**	**very**	**much**	**as**	**a**	**cork**	**is**	**fitted**
-	这	中心	的	这	职员	是	内	在	这	蜡	非常	很多	作为	一个	软木	是	适配

['ɪntu:][ə; eɪ]['bɑ:t(ə)l] ,

into	**a**	**bottle**	**,**
进入	一个	瓶子	,

18 杖柄的中心部分被蜡包裹起来，就像软木塞被塞进瓶子里一样。

[waɪl] [ɪn] [fɪg] .

while	**in**	**Fig**	**.**
尽管	在	如图	.

如图所示。

- [ðə; ði] [hʌb] [ɪz] [rɪ'vɜ:rst] ,

19	**the**	**hub**	**is**	**reversed**	**,**
-	这	中心	是	反转	,

19 轮毂方向相反，

[dʒʌst][æz; əz][ə; eɪ][kɔ:rk] [wʊd] [ə'pɪr] [wɜ:r; wər][ðə; ði]['lɑ:rdʒər]['pɔ:rʃ(ə)n] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['bɑ:t(ə)l][ænd; ənd]

just	**as**	**a**	**cork**	**would**	**appear**	**were**	**the**	**larger**	**portion**	**within**	**the**	**bottle**	**and**
只是	作为	一个	软木	会	出现	是	这	更大的	部分	之内	这	瓶子	和

[ðə; ði] ['smɔ:lər] ['pɔ:rʃ(ə)n] [prə'tru:diŋ] [θru:] [ðə; ði] [nek] .

the	**smaller**	**portion**	**protruding**	**through**	**the**	**neck**	**.**
这	较小的	部分	突出	通过	这	脖子	.

就像软木塞一样，较大的部分在瓶子里，较小的部分从瓶颈伸出来。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði]['daɪəgræm] [wɪl] ['redɪli] [ʃoʊ] [ðæt] [ɪn] [fɪg] .

A	**study**	**of**	**the**	**diagram**	**will**	**readily**	**show**	**that**	**in**	**Fig**	**.**
一个	学习	的	这	图表	将要	容易	展示	那	在	如图	.

研究该图可以很容易地看出，如图所示。

- [ðə; ði] [stɑ:f] [ɪz] [held] [mɔ:r] ['rɪdʒɪdli][ɪn] [pleɪs] [ænd; ənd] [ðæt] [ə; eɪ] ['greɪtər] [bʌlk] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜ:rk][ɪz]

19	**the**	**staff**	**is**	**held**	**more**	**rigidly**	**in**	**place**	**and**	**that**	**a**	**greater**	**bulk**	**of**	**the**	**work**	**is**
-	这	职员	是	握住	更多的	严格地	在	地方	和	那	一个	更大的	大部分	的	这	工作	是

[ɪn'kloʊzd] [ɪn][ðə; ði][wæks][ðæn; ðən][ɪn] [fɪg] .

enclosed	**in**	**the**	**wax**	**than**	**in**	**Fig**	**.**
内	在	这	蜡	比	在	如图	.

19 与图 19 相比，该作品的主体部分被更牢固地固定到位，并且蜡中包裹的部分也更多。

- , [ɔ:l'ðoʊ] [ðer; ðər][ɪz] [les] [wæks] [ju:st] [ɪn][ðə; ði]['fɔ:rmər][ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði] ['lætər] .

18	**,**	**although**	**there**	**is**	**less**	**wax**	**used**	**in**	**the**	**former**	**than**	**in**	**the**	**latter**	**.**
-	,	虽然	那里	是	较少的	蜡	用过的	在	这	以前的	比	在	这	后者	.

18，尽管前者使用的蜡比后者少。

[fɪg] . - .
Fig . 18 .
如图 . - .

图18。

[fɪg] . - .
Fig . 19 .
如图 . - .

图19。

[bɪ'fɔ:r] [prə'si:dɪŋ] [tu:; tə] [set] [ðə; ði] [stɑ:f] [ɪn] [ðə; ði] [wæks] ,
Before proceeding to set the staff in the wax ,
前 进行中 到 放 这 职员 在 这 蜡 ,

在将法杖放入蜡中之前，

[ˌaɪ 'ti:] [ɪz] ['nesəseri] [tu:; tə] [meɪk] [sʌm; səm] ['meʒərmənts] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ɪts] [fʊl] [leŋkθ; leŋθ] .
it is necessary to make some measurements to determine its full length .
它 是 必要的 到 制作 一些 测量 到 决定 它是 满的 长度 .

需要进行一些测量以确定其总长度。

[rɪ'mu:v] [bəuθ] [kæp] ['dʒu:əlz, 'dʒu:lz] [ænd; ənd] [skru:] [ðə; ði] ['bæləns] [kɑ:k] [ɪn] [pleɪs] .
Remove both cap jewels and screw the balance cock in place .
消除 两个都 帽 珠宝 和 拧紧 这 平衡 公鸡 在 地方 .

取下两个宝石轴承盖，然后将摆轮夹板拧紧到位。

[ɪg'zæmɪn] [ðə; ði] [kɑ:k] [ænd; ənd] [si:] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:] [hæz; həz] [æt; ət] ['eni] [taɪm] [bɪn] [bent] [ʌp] [ɔ:r] [daʊn] [ɔ:r]
Examine the cock and see if it has at any time been bent up or down or
检查 这 公鸡 和 看 如果 它 有 在 任何 时间 到过 弯曲 向上 或者 向下 或者
[pʌntʃt] [tu:; tə] [reɪz] [ɔ:r] ['loʊər] [ˌaɪ 'ti:] .
punched to raise or lower it .
拳击 到 增加 或者 降低 它 .

检查阴茎，看看它是否曾经被向上或向下弯曲，或者被捶打以抬高或降低。

[ɪf] [soʊ] , ['rektɪfaɪ] [ðə; ði] ['erər] [baɪ] ['streitniŋ] [ˌaɪ 'ti:] [ænd; ənd] [ðen] [pʊt] [ˌaɪ 'ti:] [ɪn] [pleɪs] .
If so , rectify the error by straightening it and then put it in place .
如果 所以 , 纠正 这 错误 经过 拉直 它 和 然后 放 它 在 地方 .

如果是这样，请将其矫正并放回原位。

[naʊ] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [dɪ'gri:] [geɪdʒ] , [ɔ:r] ['kælɪpərz] ,
Now with a degree gauge , or calipers ,
现在 和 一个 程度 测量 , 或者 卡尺 ,

现在有了角度规或卡尺，

[proʊ'si:d] [tu:; tə] [teɪk] [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['aʊtər] ['sɜ:fəsəz, 'sɜ:fəsɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [hoʊl]
proceed to take the distance between the outer surfaces of the hole
继续 到 拿 这 距离 之间 这 外 表面 的 这 洞
['dʒu:əlz, 'dʒu:lz] [ænd; ənd] ['ʃɔ:rt(ə)n] [ðə; ði] [stɑ:f] [tu:; tə] [ðə; ði] [rɪ'kwaɪərd]
jewels and shorten the staff to the required
珠宝 和 缩短 这 职员 到 这 必需的

接下来测量孔宝石外表面之间的距离，并将标尺缩短至所需长度。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 33]
[页 -]

[第33页]

[leŋkθ; leŋθ] .
length .
长度 .

长度。

[duː][nɑːt] [rɪˈmuːv] [tuː] [mʌtʃ] ,
Do not remove too much ,
做 不是 消除 也 很多 ,

不要去除太多，

[bʌt; bət] [liːv] [ðə; ði] [stɑːf] [ə; eɪ] [ˈlɪt(ə)l] [lɔːŋ] [ˈræðər] [ðæn; ðən] [kʌt] [ˌaɪ ˈtiː] [tuː] [ʃɔːrt] ,
but leave the staff a little long rather than cut it too short ,
但 离开 这 职员 一个 小的 长的 相当 比 切 它 也 短的 ,

但不要把杖尖剪得太短，而是留长一点。

[æz; əz] [ðə; ði] [leŋkθ; leŋθ] [kæn; kən] [biː; bi] [ˈʃɔːtnd] [ˈleɪtər] .
as the length can be shortened later .
作为 这 长度 能 是 缩短 之后 .

因为长度之后可以缩短。

[fɪg] . - .
Fig . 20 .
如图 . - .

图 20。

[ə; eɪ] [ˈveri] [ˈhændi] [tuːl] [fɔːr; fər] [ðə; ði] [ˈpɜːrpəs] [ʌv; əv] [ˈmeɪkɪŋ] [ðiːz] [leŋkθ; leŋθ] [ˈmeʒərmənts]
A very handy tool for the purpose of making these length measurements
一个 非常 便利 工具 为了 这 目的 的 制作 这些 长度 测量
[kæn; kən] [biː; bi] [kənˈstrʌktɪd] [baɪ] [ˈædɪŋ] [ə; eɪ] [stɑːp] [skruː] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈkɑːmən] [ˈdʌb(ə)l] [ˈkælɪpərz]
can be constructed by adding a stop screw to the common double calipers
能 是 建造 经过 添加 一个 停止 拧紧 到 这 常见的 双倍的 卡尺
[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . - .
as shown in Fig . 20 .
作为 所示 在 如图 . - .

如图 20 所示，通过在普通双游标卡尺上添加止动螺钉，可以制成一个非常方便的工具来进行这些长度测量。

[ðə; ði] [ɪmˈpruːvmənt] [kənˈsɪsts] [ɪn] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ðeɪ] [kæn; kən] [biː; bi] [ˈoʊpənd] [tuː; tə] [rɪˈmuːv]
The improvement consists in the fact that they can be opened to remove
这 改进 由 在 这 事实 那 他们 能 是 打开 到 消除
[frʌm; frəm] [ðə; ði] [wɜːrk] [ænd; ənd] [kloʊzd] [əˈgen] [æt; ət] [ɪgˈzæktli] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪs] ,
from the work and closed again at exactly the same place ,
从 这 工作 和 关闭 再次 在 确切地 这 相同的 地方 ,

改进之处在于，它们可以打开以便从工作中取出，并且可以在完全相同的位置重新关闭。

[soʊ] [ðæt] [æn; ən] [ˈækjərət] [ˈmeʒərmənt] [kæn; kən] [biː; bi] [meɪd] .
so that an accurate measurement can be made .
所以 那 一个 准确的 测量 能 是 制成 .

以便进行精确测量。

[fɪg] . - .
Fig . 21 .
如图 . - .

图21。

[ðə; ði] [ɔːl] - [ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [pɔɪnt] [ɪn] [ðə; ði] [juːz] [ʌv; əv] [wæks] [tʃʌks] [ɪz] [tuː; tə] [get] [ə; eɪ] [ˈpɜːrfɪkt] [ˈsentər] .
The all - important point in the use of wax chucks is to get a perfect center .
这 全部 - 重要的 观点 在 这 使用 的 蜡 查克 是 到 得到 一个 完美的 中心 .

使用蜡夹头的关键在于获得完美的中心定位。

[ɪf] [juː; jʊ] [ɑːr; ər] [nɑːt] [ˈkerf(ə)l] [juː; jʊ] [ɑːr; ər] [ˈlaɪəb(ə)l] [tuː; tə] [liːv] [ə; eɪ] [smɔːl] [prəˈdʒekʃ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði]
If you are not careful you are liable to leave a small projection in the
如果 你 是 不是 小心 你 是 容易 到 离开 一个 小的 投影 在 这
[ˈsentər] [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət] [ə; eɪ] ,
center as shown at A ,
中心 作为 所示 在 一个 ,

如果不小心，可能会在中心留下一个小凸起，如图 A 所示。

[fɪg] . - .
Fig . 21 .
如图 . - .

图21。

[ðə; ði]['ɔ:rd(ə)neri][wæks] [tʃʌk] ['kænɑ:t][bi:; bi] [ʌnsk'ru:d] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l][ænd; ənd] [rɪ'stɔ:rd]
The ordinary wax chuck cannot be unscrewed from the spindle and restored
这 普通的 蜡 查克 不能 是 拧开 从 这 主轴 和 恢复
[tu:; tə][ɪts]['prɑ:pər] [pleɪs] [ə'gen] [wɪð; wɪθ] ['eniθɪŋ] [laɪk][ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)nti][ʌv; əv][ɪts] ['bi:ɪŋ] [ɪg'zæktli] [tru:] ,
to its proper place again with anything like a certainty of its being exactly true ,
到 它是 恰当的 地方 再次 和 任何事物 喜欢 一个 肯定 的 它是 存在 确切地 真的 ,

普通的蜡夹头无法从主轴上拧下来，也无法完全保证其能准确无误地重新装回原位。

[ænd; ənd] [ɪf] [ju:; jʊ][ɪn'sɪst][ɑ:n]['du:ɪŋ] [ðɪs] [ðer; ðər][ɪz][noʊ] ['remədi] [left][bʌt; bət]['faɪndɪŋ][ə; eɪ] [nu:]
and if you insist on doing this there is no remedy left but finding a new
和 如果 你 坚持 在 正在做 这 那里 是 不 补救 左边 但 寻找 一个 新的
['sentər] [i:tʃ] [taɪm] .
center each time .
中心 每个 时间 .

如果你坚持这样做，那就没有别的办法了，只能每次都找一个新的中心。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [faʊnd] [mɔ:r] [ˌsætɪs'fæktəri][ænd; ənd][ˌi:kə'nɑ:mɪk(ə)l][ɪn][ðə; ði] [lɔ:ŋ] [rʌn][tu:; tə][hæv; həv]
It will be found more satisfactory and economical in the long run to have
它 将要 是 成立 更多的 令人满意的 和 经济 在 这 长的 跑步 到 有
[ə; eɪ]['pɜ:rmənənt] [tʃʌk] [fɔ:r; fər][ə; eɪ][wæks] [tʃʌk] [ænd; ənd][ju:; jʊ] [wɪl] [ðen] [hæv; həv][noʊ] [nə'sesəti]
a permanent chuck for a wax chuck and you will then have no necessity
一个 永恒的 查克 为了 一个 蜡 查克 和 你 将要 然后 有 不 必要性
[fɔ:r; fər] [rɪ'mu:vɪŋ] [ðə; ði] [bræs] [tʃʌk] .
for removing the brass chuck .
为了 移除 这 黄铜 查克 .

从长远来看，使用永久性的蜡夹头会更令人满意、更经济，这样就无需拆卸黄铜夹头了。

[ðə; ði]['sentər] , [ɔ:r][koʊn][fɔ:r; fər][ðə; ði] [rɪ'sepʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvət] ,
The center , or cone for the reception of the pivot ,
这 中心 , 或者 锥体 为了 这 接待 的 这 枢 ,

用于接收枢轴的中心或圆锥体，

[ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [tɜ:rnd] [aʊt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['greɪvər][æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l][ʌv; əv][ə'baʊt] 60° [ænd; ənd]
should be turned out with the graver at an angle of about 60° and
应该 是 转向 出去 和 这 刻刀 在 一个 角度 的 关于 60° 和
[sʌtʃ] [ə; eɪ]['greɪvər][æz; əz][ɪz] [ʃoʊn] [æt; ət][bi:] ,
such a graver as is shown at B ,
这样的 一个 刻刀 作为 是 所示 在 B ,

应该用刻刀以大约 60° 的角度向外翻转，刻刀如图 B 所示。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[wʌn] , [wɪl] ['ænsər]
1 , will answer
1 , 将要 回答

1，将回答

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 34]
[页 -]

[第34页]

['ædmərəbli][fɔːr; fər] [ðɪs] ['pɜːrpəs] .

admirably	for	this	purpose	.
令人钦佩地	为了	这	目的	.

非常适合用于此目的。

['æftər][juː; jʊ][hæv; həv] ['kerfəli] ['sentərd] [jʊr; jər][wæks] [tʃʌk] ,

After	you	have	carefully	centered	your	wax	chuck	,
后	你	有	小心	居中	你的	蜡	查克	,

将蜡夹头仔细对准中心后，

[pleɪs] [ə; eɪ] [smɔːl] ['ælkəhɔːl][læmp] ['ʌndər] [ðə; ði] [tʃʌk] [ænd; ənd] [hiːt] [ˌaɪ 'tiː] [ʌn'tɪl] [ðə; ði][wæks] [wɪl]

place	a	small	alcohol	lamp	under	the	chuck	and	heat	it	until	the	wax	will
地方	一个	小的	酒精	灯	在下面	这	查克	和	热	它	直到	这	蜡	将要

[dʒʌst] [bɪ'kʌm] ['fluːɪd][ænd; ənd] [jet] [nɑːt][biː; bi][hɑːt] [ɪ'nʌf] [tuː; tə][bɜːrn][ðə; ði][wæks] .

just	become	fluid	and	yet	not	be	hot	enough	to	burn	the	wax	.
只是	变得	体液	和	然而	不是	是	热的	足够的	到	烧伤	这	蜡	.

在卡盘下方放置一盏小型酒精灯，加热至蜡刚好变成液态，但温度又不足以烧焦蜡。

[rɪ'vɑːlv] [ðə; ði] [leɪð] ['sloʊli] [ænd; ənd][ɪn'sɜːrt][ðə; ði] [stɑːf] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði]['pɪvət] [rests] ['skwerli]

Revolve	the	lathe	slowly	and	insert	the	staff	so	that	the	pivot	rests	squarely
围绕	这	车床	缓慢地	和	插入	这	职员	所以	那	这	枢	休息	完全

[ænd; ənd]['fɜːrmli][ɪn][ðə; ði]['sentər] .

and	firmly	in	the	center	.
和	牢牢	在	这	中心	.

缓慢转动车床，插入轴杆，使枢轴端面稳固地位于中心。

[naʊ] [ˌɑːr 'iː] - [hiːt] [ðə; ði] [tʃʌk] ['kerfəli] [ɪn]['ɔːrdər][ðæt] [ðə; ði][wæks] [meɪ] [əd'hɪr] ['fɜːrmli][tuː; tə]

Now	re	-	heat	the	chuck	carefully	in	order	that	the	wax	may	adhere	firmly	to
现在	关于	-	热	这	查克	小心	在	命令	那	这	蜡	可能	粘着	牢牢	到

[ðə; ði] [stɑːf] ,

the	staff	,
这	职员	,

现在小心地重新加热卡盘，以便蜡能牢固地粘附在卡盘上。

['kiːpɪŋ] [ðə; ði] [leɪð] [rɪ'vɑːlvɪŋ] ['miːnwaɪl] ,

keeping	the	lathe	revolving	meanwhile	,
保持	这	车床	旋转	同时	,

与此同时，保持车床旋转。

[bʌt; bət][nɑːt][soʊ][fæst] [ðæt] [ðə; ði][wæks] [wɪl] [biː; bi] [drɔːn] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['sentər] ,

but	not	so	fast	that	the	wax	will	be	drawn	from	the	center	,
但	不是	所以	快速地	那	这	蜡	将要	是	绘制	从	这	中心	,

但速度不能太快，以免蜡从中心被吸出来。

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ə'plaɪ] [ðə; ði] ['fɔːrfɪŋgər] [tuː; tə][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf] ,

and	at	the	same	time	apply	the	forefinger	to	the	end	of	the	staff	,
和	在	这	相同的	时间	申请	这	食指	到	这	结尾	的	这	职员	,

同时将食指按在棍子的末端，

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

as	shown	in	Fig	.
作为	所示	在	如图	.

如图所示。

- [ænd; ənd] - ,

18	and	19	,
-	和	-	,

18 和 19，

[ænd; ənd]['dʒentli] [pres] [ˌaɪ 'tiː] ['skwerli] ['ɪntuː] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði][wæks] [tʃʌk] .

and	gently	press	it	squarely	into	place	in	the	wax	chuck	.
和	轻轻地	按	它	完全	进入	地方	在	这	蜡	查克	.

轻轻地将其按入蜡夹头中。

[ðə; ði][laɪnz][ɪn][fɪg] .
The lines in Fig .
这 线条 在 如图 .

图中的线条。

- [ænd; ənd] - ['dezɪgneɪt] [ə'baʊt][ðə; ði] [raɪt] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][wæks]['æftər][ðə; ði][wɜ:rk][ɪz] ['redi] ,
18 and 19 designate about the right amount of wax after the work is ready ,
- 和 - 指定 关于 这 正确的 数量 的 蜡 后 这 工作 是 准备好 ,

18 和 19 表示作品完成后大约合适的蜡量。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [wel] [tu:; tə][ˌeɪ di: 'di:][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɔ:r] [ðæn; ðən][ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [ðoʊz] ['fɪgjərz] ,
but it is well to add a little more than is shown in those figures ,
但 它 是 出色地 到 添加 一个 小的 更多的 比 是 所示 在 那些 数据 ,

但最好比这些数字所示再多加一些。

[ænd; ənd][ju:; jʊ][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi]['kerf(ə)l][tu:; tə] [ki:p] [ðə; ði][wæks][ʌv; əv]['i:kwəl] [bʌlk] [ɔ:l] [ə'raʊnd] ,
and you should be careful to keep the wax of equal bulk all around ,
和 你 应该 是 小心 到 保持 这 蜡 的 平等的 大部分 全部 大约 ,

你应该注意保持蜡的体积在各处均匀分布。

[ɔ:r] [wen] [ˌaɪ 'ti:] [ku:lz] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [hæv; həv][ə; eɪ] ['tendənsi] [tu:; tə] [drɔ:] [ðə; ði] [stɑ:f] [tu:; tə][wʌn][saɪd] .
or when it cools it will have a tendency to draw the staff to one side .
或者 什么时候 它 冷却 它 将要 有 一个 趋势 到 画 这 职员 到 一 边 .

或者，当它冷却时，它会有将杖拉向一侧的趋势。

[naʊ] [rɪ'mu:v] [ðə; ði][læmp][ænd; ənd] [ki:p] [ðə; ði] [leɪð] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] [ʌn'tɪl][ðə; ði][wæks][ɪz][kwaɪt] [ku:l] ,
Now remove the lamp and keep the lathe revolving until the wax is quite cool ,
现在 消除 这 灯 和 保持 这 车床 旋转 直到 这 蜡 是 相当 凉爽的 ,

现在取下灯，继续转动车床，直到蜡完全冷却。

[wen] [ˌaɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [rɪ'mu:vd] , [baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['greɪvər] ,
when it should be removed , by means of a graver ,
什么时候 它 应该 是 已移除 , 经过 方法 的 一个 刻刀 ,

应该用雕刻刀将其移除时，

[daʊn] [tu:; tə][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][laɪnz][ɪn][fɪg] .
down to the dimensions designated by the lines in Fig .
向下 到 这 方面 指定的 经过 这 线条 在 如图 .

缩小到图中线条所标示的尺寸。

- [ænd; ənd] - .
18 and 19 .
- 和 - .

18 和 19。

[wen] [ðɪs] [ɪz] [ə'kɑ:mplɪʃt] [ˌɑ:r 'i:] - [hi:t] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] , [bʌt; bət]['oʊnli] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [meɪk] [ˌaɪ 'ti:][sɔ:ft]
When this is accomplished re - heat a little , but only enough to make it soft
什么时候 这 是 完成 关于 - 热 一个 小的 , 但 仅有的 足够的 到 制作 它 柔软的
, [bʌt; bət][nɑ:t]['lɪkwɪd] ,
, but not liquid ,
, 但 不是 液体 ,

完成后，稍微加热一下，但只需加热到变软即可，不要加热到液态。

[ænd; ənd] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ] ['ʃa:pənd] [peg] - [wʊd] [ɑ:n][ðə; ði] [tu:l] [rest] [proʊ'si:d][tu:; tə][ðə; ði]['faɪn(ə)l]
and placing a sharpened peg - wood on the tool rest proceed to the final
和 放置 一个 锋利 钉子 - 木头 在 这 工具 休息 继续 到 这 最终的
['tru:iŋ][ʌp] ,
truing up ,
校正 向上 ,

将削尖的木榫放在刀架上，进行最后的修整。

[baɪ] ['restɪŋ] [ðə; ði] ['pɔɪntɪd] [end] [ə'genst] [ðə; ði] [hʌb] .

by	resting	the	pointed	end	against	the	hub	.
经过	休息	这	尖	结尾	反对	这	中心	.

将尖端抵住轮毂。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	35	]
[	页	-	]

[第35页]

['tʃæptər] ['vaɪ, 'viː] .

CHAPTER	VI	.
章	六年级	.

第六章

[aɪ] [hæv; həv] [dɪ'skraɪbd] [ə'bʌv] [wʌn] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['meθədz] [ɪn] [voʊg] [fɔːr; fər] ['hoʊldɪŋ] [ə; eɪ] [stɑːf] [baɪ]

I	have	described	above	one	of	the	methods	in	vogue	for	holding	a	staff	by
我	有	描述	多于	一	的	这	方法	在	时尚	为了	保持	一个	职员	经过

[miːnz] [ʌv; əv] [wæks] .

means	of	wax	.
方法	的	蜡	.

我上面描述的是目前流行的用蜡固定法杖的方法之一。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ðə; ði] ['kɑːmən] ['meθəd] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] [moʊst] [wɑːtʃ] [rɪ'pɛrərz] , [ðə; ði] ['pɑːpjələr] ['meθəd]

It	is	the	common	method	employed	by	most	watch	repairers	,	the	popular	method
它	是	这	常见的	方法	受雇	经过	最多	手表	修理工	,	这	受欢迎的	方法

[soʊ] [tuː; tə] [spiːk] .

so	to	speak	.
所以	到	说话	.

这是大多数修表师傅常用的方法，可以说是比较流行的方法。

[ðə; ði] ['meθəd] [wɪtʃ] [aɪ] [ˌeɪ 'em] [naʊ] [ə'baʊt] [tuː; tə] [dɪ'skraɪb] [meɪ] [siːm] ['ɔːkwərd] [æt; ət] [fɜːrst] [tuː; tə]

The	method	which	I	am	now	about	to	describe	may	seem	awkward	at	first	to
这	方法	哪个	我	是	现在	关于	到	描述	可能	似乎	尴尬的	在	第一的	到

[ðoʊz] [huː] [hæv; həv] [nɑːt] ['præktɪst] [ˌaɪ 'tiː] ,

those	who	have	not	practiced	it	,
那些	WHO	有	不是	练习	它	,

我现在要描述的方法，对于那些没有实践过的人来说，一开始可能会觉得很别扭。

[bʌt; bət] [wʌns] [juː; jʊ] [hæv; həv] ['ferli] [traɪd] [ˌaɪ 'tiː] ,

but	once	you	have	fairly	tried	it	,
但	一次	你	有	相当	尝试	它	,

但是一旦你真正尝试过之后，

[juː; jʊ] [wɪl] ['nevər] [biː; bi] [kən'tentɪd] [tuː; tə] [wɜːrk] [ɪn] ['eni] ['ʌðər] [wei] .

you	will	never	be	contented	to	work	in	any	other	way	.
你	将要	绝不	是	满足	到	工作	在	任何	其他	方式	.

你永远不会满足于其他任何工作方式。

[ðə; ði] [fɜːrst] ['rekwɪzɪt] [ɪz] [ə; eɪ] [truː] ['teɪpər] [tʃʌk] ;

The	first	requisite	is	a	true	taper	chuck	;
这	第一的	必需品	是	一个	真的	锥形	查克	;

首先需要一个真正的锥形卡盘;

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [wel] [tuː; tə] ['pɜːrtʃəs] [æn; ən] ['ekstrə] [wʌn] [tuː; tə] [biː; bi] [juːst] ['soʊlli] [fɔːr; fər] [ðɪs]

and	it	is	well	to	purchase	an	extra	one	to	be	used	solely	for	this
和	它	是	出色地	到	购买	一个	额外的	一	到	是	用过的	仅	为了	这

['pɜːrpəs] ,

purpose	,
目的	,

最好再买一个专门用于此目的。

[soʊ] [ðæt] [juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi] [prɪ'perd] [æt; ət] [ɔːl] [taɪmz] [fɔːr; fər] [stɑːf] [wɜːrk] .

so	that	you	will	be	prepared	at	all	times	for	staff	work	.
所以	那	你	将要	是	准备	在	全部	时代	为了	职员	工作	.

这样你就能随时做好员工工作的准备。

[sɪ'lekt] [ə; eɪ] [gʊd] [stiːl] ['teɪpər] , [ænd; ənd] ['hævɪŋ] [pleɪst] [jʊr; jər] [tʃʌk] [ɪn] [ðə; ðiː] [leɪð] ,

Select	a	good	steel	taper	,	and	having	placed	your	chuck	in	the	lathe	,
选择	一个	好的	钢	锥形	,	和	拥有	放置	你的	查克	在	这	车床	,

选择合适的钢锥，并将卡盘安装在车床上后，

[siː] [ɪf] [jʊr; jər] ['teɪpər] [fɪts] [wel] [baɪ] [ˌɪn'sɝːtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [ɪn] [ðə; ðiː] [tʃʌk] [waɪl] ['rʌnɪŋ] ['sloʊli] .

see	if	your	taper	fits	well	by	inserting	it	in	the	chuck	while	running	slowly	.
看	如果	你的	锥形	适合	出色地	经过	插入	它	在	这	查克	尽管	跑步	缓慢地	.

将锥柄插入卡盘，同时缓慢运转，看看是否合适。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [fɪts] [wel] , [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [mɑːrkt] ['ɔːlmoʊst] [θruː'aʊt] [ɪts] [leŋkθ; leŋθ] .

If	it	fits	well	,	it	will	be	marked	almost	throughout	its	length	.
如果	它	适合	出色地	,	它	将要	是	标记	几乎	自始至终	它是	长度	.

如果尺寸合适，几乎整件衣服上都会有标记。

[ɪn'sɜːrt] [ə'gen] [ɪn] [ðə; ðiː] [tʃʌk] ,

Insert	again	in	the	chuck	,
插入	再次	在	这	查克	,

再次插入卡盘，

[ænd; ənd] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [fjuː] [laɪt] [tæps] [ʌv; əv] [ðə; ðiː] ['hæmər] [set] [ˌaɪ 'tiː] ['fɜːrmli] [ɪn] [pleɪs] ,

and	with	a	few	light	taps	of	the	hammer	set	it	firmly	in	place	,
和	和	一个	很少	光	水龙头	的	这	锤	放	它	牢牢	在	地方	,

用锤子轻轻敲几下，就把它牢牢地固定到位了。

[soʊ] [ðæt] [juː; jʊ] [noʊ] [ðæt] [ðer; ðər] [ɪz] [noʊ] ['deɪndʒər] [ʌv; əv] [ɪts] ['wɜːrkɪŋ] [luːs] .

so	that	you	know	that	there	is	no	danger	of	its	working	loose	.
所以	那	你	知道	那	那里	是	不	危险	的	它是	在职的	松动的	.

这样您就知道它不会有松动的危险。

[ðə; ðiː] ['teɪpər] [wɪl] [ðen] ['prɑːdʒekt; prə'dʒekt] [ə'baʊt] [θriː] - ['kwɔːrtərz] [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [frʌm; frəm]

The	taper	will	then	project	about	three	-	quarters	of	an	inch	from
这	锥形	将要	然后	项目	关于	三	-	四分之一	的	一个	英寸	从

[ðə; ðiː] [feɪs] [ʌv; əv] [ðə; ðiː] [tʃʌk] .

the	face	of	the	chuck	.
这	脸	的	这	查克	.

锥面将从卡盘表面突出约四分之三英寸。

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [ʃɑːrp] ['greɪvər] , [meɪk] [ðə; ðiː] [feɪs] [ʌv; əv] [ðə; ðiː] ['teɪpər] [smuːð] [ænd; ənd]

By	means	of	a	sharp	graver	,	make	the	face	of	the	taper	smooth	and
经过	方法	的	一个	锋利的	刻刀	,	制作	这	脸	的	这	锥形	光滑的	和

[streɪt] ,

straight	,
直的	,

用锋利的雕刻刀将锥面削平整。

[ænd; ənd] [kʌt] [ɔːf] [ðə; ðiː] ['teɪpər] [end] .

and	cut	off	the	taper	end	.
和	切	离开	这	锥形	结尾	.

然后切掉锥形端。

[naʊ] [mɑːrk] [ə; eɪ] [pɔɪnt] [ɑːn] [ðə; ðiː] ['teɪpər] [ə'baʊt] [wʌn] - [fɔːrθ] [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [frʌm; frəm] [ðə; ðiː] [end]

Now	mark	a	point	on	the	taper	about	one	-	fourth	of	an	inch	from	the	end
现在	标记	一个	观点	在	这	锥形	关于	一	-	第四	的	一个	英寸	从	这	结尾

,

,

,

现在在锥形杆上距离末端约四分之一英寸处做一个标记，

[ænd; ənd] [proʊ'si:d] [tu:; tə] [tɜ:rn] [daʊn] [ðə; ði] [daɪ'æmɪtər] [frʌm; frəm] [ðɪs] [pɔɪnt] [tu:; tə] [ðə; ði] [end] ,

and	proceed	to	turn	down	the	diameter	from	this	point	to	the	end	,
和	继续	到	转动	向下	这	直径	从	这	观点	到	这	结尾	,

然后从这一点开始，逐渐减小直径直至末端。

['li:vɪŋ] [ðæt] ['pɔ:rʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['teɪpər] [ə'baʊt] [tu:] - [θɜ:rd] [ʌv; əv] [ɪts] [ə'rɪdʒən(ə)l] [daɪ'æmɪtər] ,

leaving	that	portion	of	the	taper	about	two	-	thirds	of	its	original	diameter	,
离开	那	部分	的	这	锥形	关于	二	-	三分之一	的	它是	原来的	直径	,

[ænd; ənd] ['fɪnɪʃ]

and	finish
和	结束

保留锥度部分的约三分之二原直径，并完成

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	36	]
[	页	-	]

[第36页]

[wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [naɪs] [skwer] ['ʃoʊldər] .

with	a	nice	square	shoulder	.
和	一个	好的	正方形	肩膀	.

肩部线条方正。

[naʊ] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [lɔ:ŋ] - ['pɔɪntɪd] [ʃɑ:rp] ['greɪvər] [proʊ'si:d] [tu:; tə] [kʌt] [ə; eɪ] [naɪs] [vi:] - [ʃeɪpt] ['sentər]

Now	with	a	long	-	pointed	sharp	graver	proceed	to	cut	a	nice	V	-	shaped	center
现在	和	一个	长的	-	尖	锋利的	刻刀	继续	到	切	一个	好的	V	-	形状	中心

[wɪð; wɪθ] [æn; ən] ['æŋg(ə)l] [ʌv; əv] [ə'baʊt] 60° .

with	an	angle	of	about	60°	.
和	一个	角度	的	关于	60°	.

现在用长尖的锋利雕刻刀，在中心切出一个漂亮的 V 形，角度约为 60°。

[wen] [ju:; jʊ] [hæv; həv] [prə'si:did] [ðʌs] [fɑ:r] [ju:; jʊ] [wɪl] [faɪnd] [ðæt] [ju:; jʊ] [hæv; həv] [æn; ən] ['ɪmplɪment]

When	you	have	proceeded	thus	far	you	will	find	that	you	have	an	implement
什么时候	你	有	继续	因此	远的	你	将要	寻找	那	你	有	一个	实施

[rɪ'zemblɪŋ] [ðæt] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . - .

resembling	that	shown	in	Fig	.	22	.
类似	那	所示	在	如图	.	-	.

当你完成以上步骤后，你会发现你得到了一个类似于图 22 所示的工具。

[fɪg] . - .

Fig	.	22	.
如图	.	-	.

图22。

[ker] [mʌst; məst] [bi:; bi] ['teɪkən] [ðæt] [ðə; ði] ['sentər] [ɪz] [kwaɪt] [tru:] ,

Care	must	be	taken	that	the	center	is	quite	true	,
关心	必须	是	已采取	那	这	中心	是	相当	真的	,

必须确保中心点完全准确。

[ænd; ənd] [ðæt] [noʊ] [prə'dʒekʃ(ə)n] [ɪz] [left] [laɪk] [ðæt] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [fɪg] .

and	that	no	projection	is	left	like	that	illustrated	in	Fig	.
和	那	不	投影	是	左边	喜欢	那	插图	在	如图	.

并且没有留下像图中所示的投影。

- , [noʊ] ['mætər] [haʊ] ['mɪnɪt] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] .

21	,	no	matter	how	minute	it	may	be	.
-	,	不	事情	如何	分钟	它	可能	是	.

21，无论多么微不足道。

[naʊ] [ɪg'zæmɪn] [ðə; ði] ['sentər] [baɪ] [ðə; ði] [eɪd] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [strɔ:ŋ] [glæs] ,

Now	examine	the	center	by	the	aid	of	a	strong	glass	,
现在	检查	这	中心	经过	这	援助	的	一个	强的	玻璃	,

现在借助一块坚固的玻璃镜来观察中心部分。

[ænd; ənd]['æftər][ju:; jʊ][ɑ:r; ər]['sætɪsfaɪd][wɪð; wɪθ][ɪts] [ə'pɪrəns] [proʊ'si:d][tu:; tə][test][ˌaɪ 'ti:] .

and	after	you	are	satisfied	with	its	appearance	proceed	to	test	it	.
和	后	你	是	使满意	和	它是	外貌	继续	到	测试	它	.

在你对它的外观感到满意之后，再进行测试。

[teɪk] [ə; eɪ][lɑ:rdʒ][saɪzd][pɪn][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [gʊd] [pɔɪnt] , [ænd; ənd] ['pleɪsɪŋ] [ðə; ði][pɔɪnt][ɪn][ðə; ði]

Take	a	large	sized	pin	with	a	good	point	,	and	placing	the	point	in	the
拿	一个	大的	尺寸	别针	和	一个	好的	观点	,	和	放置	这	观点	在	这

['sentər] ,

center	,
中心	,

取一根粗大且尖锐的别针，将尖端插入中心，

[meɪn'teɪn] [ˌaɪ 'ti:][ɪn][pə'zɪʃ(ə)n][baɪ] ['presɪŋ] [ə'pɑ:n][ðə; ði] [hed] ,

maintain	it	in	position	by	pressing	upon	the	head	,
维持	它	在	位置	经过	紧迫	之上	这	头	,

按压头部以保持其位置，

[ænd; ənd] [waɪl] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] [ðə; ði] [leɪð] ['sloʊli] [proʊ'si:d][tu:; tə][ɪg'zæmɪn][baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][jʊr; jər]

and	while	revolving	the	lathe	slowly	proceed	to	examine	by	means	of	your
和	尽管	旋转	这	车床	缓慢地	继续	到	检查	经过	方法	的	你的

[glæs] .

glass	.
玻璃	.

慢慢转动车床，然后用放大镜仔细观察。

[ɪf] [ðə; ði]['sentər][ɪz][ə; eɪ] [gʊd] [wʌn][ðer; ðər] [wɪl] [bi:; bi][noʊ][pər'septəb(ə)l][vaɪ'breɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][pɪn]

If	the	center	is	a	good	one	there	will	be	no	perceptible	vibration	of	the	pin
如果	这	中心	是	一个	好的	一	那里	将要	是	不	可感知的	振动	的	这	别针

.

:

.

如果中心定位准确，销钉就不会有明显的振动。

[naʊ] [prə'kjʊr] [ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv] [smɔ:l] [bræs] ['tu:bɪŋ] [wɪð; wɪθ][æn; ən][ɪn'tɜ:rn(ə)l][daɪ'æmɪtər][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]

Now	procure	a	piece	of	small	brass	tubing	with	an	internal	diameter	a	little
现在	采购	一个	片	的	小的	黄铜	管道	和	一个	内部的	直径	一个	小的

[les] [ðæn; ðən] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] [tɜ:rnd] [daʊn] ['pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][jʊr; jər]['teɪpər] .

less	than	that	of	the	turned	down	portion	of	your	taper	.
较少的	比	那	的	这	转向	向下	部分	的	你的	锥形	.

现在找一小段黄铜管，其内径比锥形管向下弯曲部分的内径略小。

[ɪf] [ðə; ði] [bræs] ['tu:bɪŋ] ['kænɑ:t][bi:; bi][prəʊ'kjʊəd] ['redɪli] ,

If	the	brass	tubing	cannot	be	procured	readily	,
如果	这	黄铜	管道	不能	是	采购	容易	,

如果不能轻易获得黄铜管，

[ju:; jʊ][kæn; kən] ['sʌbstɪtu:t] [ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv] [bræs] ['waɪər][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['lɑ:rdʒər][ðæn; ðən][ðə; ði]['teɪpər] ,

you	can	substitute	a	piece	of	brass	wire	a	little	larger	than	the	taper	,
你	能	代替	一个	片	的	黄铜	金属丝	一个	小的	更大的	比	这	锥形	,

你可以用比锥形部分稍粗的黄铜丝代替。

[ænd; ənd][baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [drɪl] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['smɔ:lər] [ɪn][daɪ'æmɪtər][ðæn; ðən][ðə; ði] [tɜ:rnd] [daʊn]

and	by	means	of	a	drill	a	little	smaller	in	diameter	than	the	turned	down
和	经过	方法	的	一个	钻头	一个	小的	较小的	在	直径	比	这	转向	向下

['pɔ:rʃ(ə)n][ju:; jʊ][kæn; kən] ['redɪli] [meɪk] [ə; eɪ] [smɔ:l] [tu:b] [ə'baʊt][wʌn] - [hæf] [ɪntʃ] [lɔ:ŋ] .

portion	you	can	readily	make	a	small	tube	about	one	-	half	inch	long	.
部分	你	能	容易	制作	一个	小的	管子	关于	一	-	一半	英寸	长的	.

用比车削部分直径略小的钻头，可以很容易地钻出一根大约半英寸长的小管。

[naʊ] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [broʊtʃ] [proʊˈsiːd][tuː; tə]['oʊpən][ðə; ði] [tuːb] [tuː; tə][ə; eɪ] [pɔɪnt] [wʌn] -

Now	by	means	of	a	broach	proceed	to	open	the	tube	to	a	point	one	-
现在	经过	方法	的	一个	拉钩	继续	到	打开	这	管子	到	一个	观点	一	-

['kwɔːrtər] [ɪntʃ] [frʌm; frəm][wʌn][end] ,

quarter	inch	from	one	end	,
四分之一	英寸	从	一	结尾	,

现在用扩孔器将管子扩孔至距离一端四分之一英寸处，

[ænd; ənd] ['kerfəli] [fɪt][ˌaɪ 'tiː][ɑːn][ðə; ði]

and	carefully	fit	it	on	the
和	小心	合身	它	在	这

并小心地将其安装到

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	37	]
[	页	-	]

[第37页]

[tɜːrnd] [daʊn] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][jʊr; jər]['teɪpər] .

turned	down	portion	of	your	taper	.
转向	向下	部分	的	你的	锥形	.

将锥形部分向下弯曲。

['æftər] ['fɪtɪŋ] ['taɪtli] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʃoʊldər] [ʌv; əv][ðə; ði]['teɪpər] ,

After	fitting	tightly	to	the	shoulder	of	the	taper	,
后	配件	紧紧	到	这	肩膀	的	这	锥形	,

紧贴锥形肩部后，

[proʊˈsiːd][tuː; tə][tɜːrn][aʊt][ðə; ði] ['ʌðər] [end] [ʌnˈtɪl][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [teɪk] [ɪn][ðə; ði] [hʌb] [ʌv; əv][jʊr; jər] [staːf]

proceed	to	turn	out	the	other	end	until	it	will	take	in	the	hub	of	your	staff
继续	到	转动	出去	这	其他	结尾	直到	它	将要	拿	在	这	中心	的	你的	职员

['iːzəli] [ænd; ənd] [liːv] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ruːm] [tuː; tə] [sper] .

easily	and	leave	a	little	room	to	spare	.
容易地	和	离开	一个	小的	房间	到	空闲的	.

继续将另一端向外弯曲，直到可以轻松容纳你的员工中心，并留出一些余量。

[naʊ] [tɜːrn][jʊr; jər] [tuːb] [daʊn] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ʌnˈtɪl][ə; eɪ]['lɪt(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [hʌb] [ɪz][ɪkˈspoʊzd] ['iːðər]

Now	turn	your	tube	down	in	length	until	a	little	of	the	hub	is	exposed	either
现在	转动	你的	管子	向下	在	长度	直到	一个	小的	的	这	中心	是	裸露	任何一个

[wei] [juː; jʊ][pʊt][ðə; ði][staːf][ɪn] .

way	you	put	the	staff	in	.
方式	你	放	这	职员	在	.

现在将管子向下弯曲，直到无论从哪个方向插入，都能露出一点轮毂。

[tɜːrn][ðə; ði][ˌaʊtˈsaɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [tuːb] [smuːð] [ænd; ənd][tuː; tə][ˌkɔːrəˈspɑːnd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['aʊtlaɪn]

Turn	the	outside	of	the	tube	smooth	and	to	correspond	with	the	outline
转动	这	外部	的	这	管子	光滑的	和	到	对应	和	这	大纲

[ʌv; əv][ðə; ði]['teɪpər] ,

of	the	taper	,
的	这	锥形	,

将管子的外侧打磨光滑，使其与锥形轮廓相符。

[soʊ][juː; jʊ] [wɪl] [hæv; həv][ə; eɪ][naɪs] ['lʊkɪŋ] [dʒɑːb] [wen] [kəmˈpliːtɪd] .

so	you	will	have	a	nice	looking	job	when	completed	.
所以	你	将要	有	一个	好的	寻找	工作	什么时候	完全的	.

这样完工后你的作品就会很漂亮。

[dʒʌst] [bɪ'loʊ] [wer] [ðə; ði] [hʌb] [wɪl] [kʌm] [drɪl] [ə; eɪ] [smɔ:l] [hoʊl] [ɪn] [ðə; ði] [tu:b] [ænd; ənd] [rɪ'mu:v] [ɔ:l]

Just	below	where	the	hub	will	come	drill	a	small	hole	in	the	tube	and	remove	all
只是	以下	在哪里	这	中心	将要	来	钻头	一个	小的	洞	在	这	管子	和	消除	全部

[bɜ:r] ,

burr	,
刺果	,

在轮毂安装位置的正下方，在管子上钻一个小孔，并去除所有毛刺。

[bəuθ][ˌɪn'saɪd][ænd; ənd][aʊt] , [ðæt] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [ɪn] ['drɪlɪŋ] ,

both	inside	and	out	,	that	may	have	been	made	in	drilling	,
两个都	里面	和	出去	,	那	可能	有	到过	制成	在	钻孔	,

内外都有，可能是钻孔过程中造成的。

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði][ʃə'lækˌ'ʃelæk][ɔ:r][wæks] [wɪl] [nɑ:t] [əd'hɪr] [tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] .

so	that	the	shellac	or	wax	will	not	adhere	to	it	.
所以	那	这	虫胶	或者	蜡	将要	不是	粘着	到	它	.

这样虫胶或蜡就不会粘附在上面。

[ðɪs] ['lɪt(ə)l][hoʊl][ækts][æz; əz][æn; ən]['aʊtlet][fɔ:r; fər][ðə; ði] [er] [ɪn][ðə; ði] [tu:b] ;

This	little	hole	acts	as	an	outlet	for	the	air	in	the	tube	;
这	小的	洞	行为	作为	一个	出路	为了	这	空气	在	这	管子	;

这个小孔是管内空气的出口；

[ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði][hɑ:t][ʃə'lækˌ'ʃelæk]['entərz][æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] [tu:b] [ðə; ði] [er] [ɪz]

and	as	the	hot	shellac	enters	at	the	end	of	the	tube	the	air	is
和	作为	这	热的	虫胶	进入	在	这	结尾	的	这	管子	这	空气	是

[ɪk'speld] [θru:] [ðɪs] [vent] .

expelled	through	this	vent	.
被驱逐	通过	这	发泄	.

当热虫胶从管子末端进入时，空气会通过这个排气孔排出。

[ˌaɪ 'ti:]['ɔ:lsoʊ]['hɛlps][tu:; tə][hoʊld][ðə; ði] [sɪ'ment] ['fɜ:rmli][ɪn] [pleɪs] .

It	also	helps	to	hold	the	cement	firmly	in	place	.
它	还	帮助	到	抓住	这	水泥	牢牢	在	地方	.

它还有助于将水泥牢固地固定到位。

[naʊ] [traɪ][jʊr; jər] [stɑ:f] [ɪn][ðə; ði] [tu:b] [ə'gen] , [ænd; ənd][bi:; bi] [ʃʊr] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][kwaɪt] [fri:] ,

Now	try	your	staff	in	the	tube	again	,	and	be	sure	that	it	is	quite	free	,
现在	尝试	你的	职员	在	这	管子	再次	,	和	是	当然	那	它	是	相当	自由的	,

现在再用你的员工在地铁里试一次，确保地铁完全畅通无阻。

[ænd; ənd] [ðæt] [ju:; jʊ] [wɪl] [bi:; bi]['eɪb(ə)l][tu:; tə][wɜ:rk][ɑ:n][ðə; ði] ['pɔ:ʃənz] [ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:] [ə'bʌv] [ænd; ənd]

and	that	you	will	be	able	to	work	on	the	portions	of	it	above	and
和	那	你	将要	是	有能力的	到	工作	在	这	部分	的	它	多于	和

[bɪ'loʊ] [ðə; ði] [hʌb] ,

below	the	hub	,
以下	这	中心	,

你将能够处理中心上方和下方的部分，

[ə'kɔ:rdɪŋ] [æz; əz][wʌn][end][ɔ:r][ðə; ði] ['ʌðər] [ɪz] [in'sə:tid] .

according	as	one	end	or	the	other	is	inserted	.
根据	作为	一	结尾	或者	这	其他	是	插入	.

根据插入的端头或端头而定。

[ju:; jʊ][ɑ:r; ər] [naʊ] ['redi] [tu:; tə][ɪn'sɜ:rt][jʊr; jər] [stɑ:f] [ænd; ənd] [proʊ'si:d][wɪð; wɪθ][jʊr; jər][wɜ:rk] .

You	are	now	ready	to	insert	your	staff	and	proceed	with	your	work	.
你	是	现在	准备好	到	插入	你的	职员	和	继续	和	你的	工作	.

现在您可以安排员工入职并开始工作了。

[hoʊld][jʊr; jər][ʃə'lækˌʃelæk][ɪn][ðə; ði] [fleɪm] [ʌv; əv][jʊr; jər][læmp][ə; eɪ]['moʊmənt][ʌn'tɪl][ˌaɪ 'ti:][ɪz][kwaɪt]
Hold your shellac in the flame of your lamp a moment until it is quite
抓住 你的 虫胶 在 这 火焰 的 你的 灯 一个 片刻 直到 它 是 相当
['lɪkwɪd] ,
liquid ,
液体 ,

将虫胶放在灯火上加热片刻，直到它完全变成液态。

[ænd; ənd] [ðen] [smɪr] [bəuθ][ðə; ði][ˌɪn'saɪd][ænd; ənd][ˌaʊt'saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [tu:b] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'ti:] .
and then smear both the inside and outside of the tube with it .
和 然后 涂抹 两个都 这 里面 和 外部 的 这 管子 和 它 .

然后将其涂抹在试管的内外侧。

[hi:t] [ðə; ði] [ʃel] [ɔ:r] [tu:b] ['dʒentli][baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ðə; ði][læmp] ,
Heat the shell or tube gently by means of the lamp ,
热 这 壳 或者 管子 轻轻地 经过 方法 的 这 灯 ,

用灯轻轻加热外壳或管子，

['ki:pɪŋ] [ðə; ði] [leɪð] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] ['sloʊli] [ɔ:l][ðə; ði] [waɪl] ,
keeping the lathe revolving slowly all the while ,
保持 这 车床 旋转 缓慢地 全部 这 尽管 ,

始终保持车床缓慢旋转，

[ænd; ənd] ['teɪkɪŋ] [ðə; ði] [stɑ:f] [ɪn][jʊr; jər] ['twi:zərz] [proʊ'si:d][tu:; tə][ɪn'sɜ:rt][ˌaɪ 'ti:] ['kerfəli] ['ɪntu:][ðə; ði]
and taking the staff in your tweezers proceed to insert it carefully into the
和 采取 这 职员 在 你的 镊子 继续 到 插入 它 小心 进入 这
[tu:b] .
tube .
管子 .

用镊子夹住杖，小心地将其插入管中。

[pres] ['fɜ:rmli] [bæk] , ['meɪkɪŋ] [ʃʊr] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [ri:tʃt] [ðə; ði] ['bɑ:təm] [ʌv; əv][ðə; ði][vi:] -
Press firmly back , making sure that it has reached the bottom of the V -
按 牢牢 后退 , 制作 当然 那 它 有 达到 这 底部 的 这 V -
[ʃeɪpt] ['sentər] .
shaped center .
形状 中心 .

用力向后按压，确保它到达 V 形中心的底部。

[pæk] [ðə; ði] [sɪ'ment] [wel] [ɪn] [ə'raʊnd][ðə; ði] [stɑ:f] , [ænd; ənd] [waɪl] ['sentərɪŋ] [rɪ'mu:v] [ðə; ði][læmp]
Pack the cement well in around the staff , and while centering remove the lamp
盒 这 水泥 出色地 在 大约 这 职员 , 和 尽管 定心 消除 这 灯

将水泥均匀地填满支架周围，并在对准中心时取下灯。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 38]
[页 -]

[第38页]

[ænd; ənd] [ə'laʊ] [ðə; ði] [hoʊl] [tu:; tə] [ku:l] , ['ki:pɪŋ] [ðə; ði] [hoʊl] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] [ʌn'tɪl] [kwaɪt] [ku:l] .
and allow the whole to cool , keeping the whole revolving until quite cool .
和 允许 这 所有的 到 凉爽的 , 保持 这 所有的 旋转 直到 相当 凉爽的 .

然后让整个物体冷却，并保持整个物体旋转直到完全冷却。

[naʊ] [rɪ'mu:v] [ðə; ði] [su:'pɜ:rfluəs] [sɪ'ment] [baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ðə; ði]['greɪvər] , [ænd; ənd] ['hi:tɪŋ] [ðə; ði]
Now remove the superfluous cement by means of the graver , and heating the
现在 消除 这 多余 水泥 经过 方法 的 这 刻刀 , 和 加热 这
[tu:b] [ə'gen] ['slaɪtli] ,
tube again slightly ,
管子 再次 轻微地 ,

现在用刻刀去除多余的水泥，然后再次稍微加热管子，

[proʊ'siːd] [tuː; tə] ['sentər] [ɪg'zæktli] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['pɔɪntɪd] [peg] - [wʊd] ,

proceed	to	center	exactly	by	means	of	a	pointed	peg	-	wood	,
继续	到	中心	确切地	经过	方法	的	一个	尖	钉子	-	木头	,

用尖头木钉将木钉精确地钉在木钉中心。

['restɪŋ] [ɑːn] [jʊr; jər] [tiː] [rest] [tuː; tə] ['stedi] [ˌaɪ 'tiː] .

resting	on	your	T	rest	to	steady	it	.
休息	在	你的	T	休息	到	稳定的	它	.

把它放在T型支架上以保持稳定。

[tɜːrn] ['sloʊli] [ɪn] [ðə; ði] [leɪð] [ænd; ənd] [ɪg'zæmɪn] [wɪð; wɪθ] [glæs] [tuː; tə] [siː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [kwaɪt] [truː] .

Turn	slowly	in	the	lathe	and	examine	with	glass	to	see	that	it	is	quite	true	.
转动	缓慢地	在	这	车床	和	检查	和	玻璃	到	看	那	它	是	相当	真的	.

在车床上缓慢旋转，用放大镜检查，确认它非常平整。

[jʊr; jər] [kəm'pliːtɪd] ['ɪnstrəmənt] [wɪl] [rɪ'zemb(ə)l] [fɪg] . - .

Your	completed	instrument	will	resemble	Fig	.	23	.
你的	完全的	乐器	将要	类似	如图	.	-	.

你完成的仪器将类似于图 23。

[fɪg] . - .

Fig	.	23	.
如图	.	-	.

图23。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [dɪ'vaɪs] [ɪz] [ðæt] [jʊr; jər] ['sentər] [ɪz] ['ɔːlweɪz] ['redi] ,

The	advantage	of	the	device	is	that	your	center	is	always	ready	,
这	优势	的	这	设备	是	那	你的	中心	是	总是	准备好	,

该设备的优势在于您的中心始终准备就绪。

[ænd; ənd] [ɔːl] [juː; jʊ] [hæv; həv] [tuː; tə] [duː] [ɪz] [tuː; tə] [ɪn'sɜːrt] [jʊr; jər] [tʃʌk] [ɪn] [ðə; ði] [leɪð] ,

and	all	you	have	to	do	is	to	insert	your	chuck	in	the	lathe	,
和	全部	你	有	到	做	是	到	插入	你的	查克	在	这	车床	,

你只需要把卡盘装到车床上就行了。

[wɔːrm] [ˌaɪ 'tiː] , [ænd; ənd] [juː; jʊ] [ɑːr; ər] ['redi] [tuː; tə] [ɪn'sɜːrt] [jʊr; jər] [stɑːf] [ænd; ənd] [proʊ'siːd] [tuː; tə] [wɜːrk]

warm	it	,	and	you	are	ready	to	insert	your	staff	and	proceed	to	work
温暖的	它	,	和	你	是	准备好	到	插入	你的	职员	和	继续	到	工作

.

:

.

加热后，你就可以插入你的棍子并开始工作了。

[æz; əz] [aɪ] [sed] [ɪn] [ðə; ði] [fɜːrst] [pleɪs] ,

As	I	said	in	the	first	place	,
作为	我	说	在	这	第一的	地方	,

正如我一开始所说，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [wel] [tuː; tə] [ɪm'plɔɪ] [ə; eɪ] ['teɪpər] [tʃʌk] [ɪk'skluːsɪvli] [fɔːr; fər] [ðɪs] [wɜːrk] ,

it	is	well	to	employ	a	taper	chuck	exclusively	for	this	work	,
它	是	出色地	到	采用	一个	锥形	查克	只	为了	这	工作	,

这项工作最好专门使用锥形卡盘。

[ænd; ənd] [nɑːt] [ə'tempt] [tuː; tə] [juːz] [ˌaɪ 'tiː] [fɔːr; fər] ['eni] ['ʌðər] ,

and	not	attempt	to	use	it	for	any	other	,
和	不是	试图	到	使用	它	为了	任何	其他	,

并且不得将其用于任何其他用途。

[fɔːr; fər] [ɪf] [juː; jʊ] [traɪ] [tuː; tə] [rɪ'muːv] [jʊr; jər] ['teɪpər] [ænd; ənd] [rɪ'pleɪs] [ˌaɪ 'tiː] [ə'gen] ,

for	if	you	try	to	remove	your	taper	and	replace	it	again	,
为了	如果	你	尝试	到	消除	你的	锥形	和	代替	它	再次	,

如果你试图取下锥形头并重新装上，

[juː; jʊ] [wɪl] ['ʃʊrli] [faɪnd] [ðæt] [jʊr; jər] [wɜːrk] [ɪz] [aʊt] [ʌv; əv] ['sentər] ,
you will surely find that your work is out of center ,
你 将要 一定 寻找 那 你的 工作 是 出去 的 中心 ,

你肯定会发现你的作品偏离了中心，

[ænd; ənd] [juː; jʊ] [wɪl] [biː; bi] [kəm'peld] [tuː; tə] [rɪ'muːv] [ðə; ði] [bræs] [ʃel] [ænd; ənd] [faɪnd] [ə; eɪ] [nuː] ['sentər] [iːtʃ] [taɪm] [juː; jʊ] [juːz] [ˌaɪ 'tiː] .
and you will be compelled to remove the brass shell and find a new center each time you use it .
和 你 将要 是 被迫 到 消除 这 黄铜 壳 和 寻找 一个 新的 中心 每个 时间 你 使用 它 .

每次使用时，您都必须取下黄铜外壳并寻找新的中心。

[juː; jʊ] [kæn; kən] [ə'vɔɪd] [ɔːl] [ðɪs] ['trʌb(ə)l] , [haʊ'evər] ,
You can avoid all this trouble , however ,
你 能 避免 全部 这 麻烦 , 然而 ,

不过，你可以避免所有这些麻烦。

[baɪ] ['pɜːrtʃəsɪŋ] [æn; ən] ['ekstrə] [tʃʌk] [ænd; ənd] [di'vəutɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [ɪk'skluːsɪvli] [tuː; tə] [wæks] [wɜːrk] .
by purchasing an extra chuck and devoting it exclusively to wax work .
经过 购买 一个 额外的 查克 和 奉献 它 只 到 蜡 工作 .

通过购买一个额外的卡盘，专门用于蜡雕工作。

[ʌv; əv] [kɔːrs] ,
Of course ,
的 课程 ,

当然，

[ðə; ði] [bræs] [ʃel] [kæn; kən] [biː; bi] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd] [pleɪst] [ɪn] [pə'zɪʃ(ə)n] [ə'gen] [wɪ'ðaʊt] [ɪn] ['eni] [wei] [ə'fektɪŋ] [ðə; ði] [truːθ] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sentər] ,
the brass shell can be removed and placed in position again without in any way affecting the truth of the center ,
这 黄铜 壳 能 是 已移除 和 放置 在 位置 再次 没有 在 任何 方式 影响 这 真相 的 这 中心 ,

黄铜外壳可以拆卸并重新安装到位，而不会以任何方式影响中心点的准确性。

[ænd; ənd] ['eni] ['nʌmbər] , [ʃeɪp] [ænd; ənd] [saɪz] [ʌv; əv] ['ʃɛlz] [kæn; kən] [biː; bi] [meɪd] [tuː; tə] [fɪt] [ðə; ði] [wʌn] ['teɪpər] ,
and any number , shape and size of shells can be made to fit the one taper ,
和 任何 数字 , 形状 和 尺寸 的 贝壳 能 是 制成 到 合身 这 一 锥形 ,

可以制作任意数量、形状和尺寸的壳体来适配同一个锥度，

[ænd; ənd] [ðiːz] ['ʃɛlz] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] ['veri] ['juːsf(ə)l] [fɔːr; fər] ['hoʊldɪŋ] [ə; eɪ] [və'raɪəti] [ʌv; əv] [wɜːrk] ,
and these shells will be found very useful for holding a variety of work ,
和 这些 贝壳 将要 是 成立 非常 有用 为了 保持 一个 种类 的 工作 ,

这些贝壳将非常适用于盛放各种作品。

[ə'saɪd] [frʌm; frəm] ['bæləns] [stæfs] .
aside from balance staffs .
旁边 从 平衡 员工 .

除了平衡杆之外。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 39]
[页 -]

[第39页]

['tʃæptər] [ˌviːˌaɪ'aɪ] .
CHAPTER VII .
章 七 .

第七章

[ðə; ði] [tuː] ['pɑːpjələr] ['meθədz] [ʌv; əv]['hoʊldɪŋ][ə; eɪ] ['bæləns] [stɑːf][ɪn][wæks][hæv; həv] [bɪn] [dɪ'skraɪbd]

The	two	popular	methods	of	holding	a	balance	staff	in	wax	have	been	described
这	二	受欢迎的	方法	的	保持	一个	平衡	职员	在	蜡	有	到过	描述

[ænd; ənd] ['ɪləstreɪtɪd] ;

and	illustrated	;
和	插图	;

本文描述并图示了两种常用的蜡制天平标尺固定方法;

[ðə; ði] ['riːdər] [meɪ] [teɪk] [hɪz; ɪz] [tʃɔɪs] .

the	reader	may	take	his	choice	.
这	读者	可能	拿	他的	选择	.

读者可自行选择。

[ðə; ði] ['tɜːrnɪŋ] [ænd; ənd] ['fɪnɪʃɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər] [end][ʌv; əv][ðə; ði][stɑːf][ɪz] [pər'fɔːrmd] [æz; əz]

The	turning	and	finishing	of	the	other	end	of	the	staff	is	performed	as
这	转弯	和	精加工	的	这	其他	结尾	的	这	职员	是	执行	作为

['priːviəsli] [dɪ'skraɪbd] .

previously	described	.
之前	描述	.

杖的另一端的车削和修整按前面描述的方式进行。

[ðæt] ['pɔːrʃ(ə)n][ɑːn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [her] - [sprɪŋ] ['kɑːlɪt] [goʊz][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [tɜːrnd] [tuː; tə] ['nɪrli] [ðə; ði]

That	portion	on	which	the	hair	-	spring	collet	goes	should	be	turned	to	nearly	the
那	部分	在	哪个	这	头发	-	春天	夹头	去	应该	是	转向	到	几乎	这

['prɑːpər][saɪz] ,

proper	size	,
恰当的	尺寸	,

应将安装游丝夹头的那部分车削至接近合适的尺寸。

['meɪkɪŋ] [duː] [ə'laʊəns] [fɔːr; fər][ðə; ði]['graɪndɪŋ][ænd; ənd] ['pɑːlɪʃɪŋ] [ðæt][ɪz][tuː; tə] [kʌm] .

making	due	allowance	for	the	grinding	and	polishing	that	is	to	come	.
制作	到期的	津贴	为了	这	研磨	和	抛光	那	是	到	来	.

充分考虑到接下来需要进行的打磨和抛光工作。

[ðə; ði] ['bæləns] [siːt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['slaɪtli] [ˌʌndər'kʌt] ,

The	balance	seat	should	be	slightly	undercut	,
这	平衡	座位	应该	是	轻微地	底切	,

平衡座应该略微内凹,

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['bæləns] [kæn; kən][biː; bi] ['drɪvn] [ɑːn] ['taɪtli] [ænd; ənd][ɔːl] ['rɪvɪtɪŋ] [dɪ'spenst] [wɪð; wɪθ]

so	that	the	balance	can	be	driven	on	tightly	and	all	riveting	dispensed	with
所以	那	这	平衡	能	是	驱动	在	紧紧	和	全部	铆	分发	和

.

:

.

这样就可以将天平拧紧，无需铆接。

[ðə; ði][saɪz][fɔːr; fər][ðə; ði]['pɪvət][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'tɜːrmɪnd] [frʌm; frəm][ɪts]['dʒuːəl] , [æz; əz] ['priːviəsli]

The	size	for	the	pivot	can	be	determined	from	its	jewel	,	as	previously
这	尺寸	为了	这	枢	能	是	决定	从	它是	宝石	,	作为	之前

[dɪ'skraɪbd] .

described	.
描述	.

如前所述，枢轴的尺寸可以根据其宝石来确定。

['fɪnɪʃ] [ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪvəts] [flæt][ænd; ənd] [raʊnd] [ðə; ði]['kɔːrnərz][ɔːf] ['slaɪtli] ;

Finish	the	ends	of	the	pivots	flat	and	round	the	corners	off	slightly	;
结束	这	结束	的	这	枢轴	平坦的	和	圆形的	这	角落	离开	轻微地	;

将枢轴末端磨平，并将边角略微磨圆;

[ænd; ənd] [raɪt] [hɪr] [kʌmz] [ə; eɪ] [pɔɪnt] ['wɜːrðɪ] [ʌv; əv] [kən,sɪdə'reɪʃ(ə)n] [ɪn] [ɔːl] [wɑːtʃ] [wɜːrk] .

and	right	here	comes	a	point	worthy	of	consideration	in	all	watch	work	.
和	正确的	这里	来	一个	观点	值得	的	考虑	在	全部	手表	工作	.

这里就引出了所有钟表工作中值得考虑的一点。

[liːv] [noʊ] [ˌæbsə'luːtli] [skwer] ['kɔːrnərz] [ɪn] ['eni] [ʌv; əv] [jʊr; jər] [wɜːrk] , [bʌt; bət] [raʊnd] [ðem; ðəm] [ɔːf] ['veri] ['slaɪtli] .

Leave	no	absolutely	square	corners	in	any	of	your	work	,	but	round	them	off	very	slightly	.
离开	不	绝对地	正方形	角落	在	任何	的	你的	工作	,	但	圆形的	他们	离开	非常	轻微地	.

在你的作品中，不要留下绝对的直角，而是稍微修圆一些。

[ðɪs] [meɪ] [siːm] [ə; eɪ] ['veri] ['lɪt(ə)l] [θɪŋ] ,

This	may	seem	a	very	little	thing	,
这	可能	似乎	一个	非常	小的	事物	,

这或许看起来是件小事，

[bʌt; bət] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [wʌn] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [smɔːl] [θɪŋz] [ðæt] [goʊ] [tuː; tə] [meɪk] [ʌp] [fɜːrst] - [klæs] [wɜːrk] .

but	it	is	one	of	the	small	things	that	go	to	make	up	first	-	class	work	.
但	它	是	一	的	这	小的	事物	那	去	到	制作	向上	第一的	-	班级	工作	.

但这是构成一流作品的众多小细节之一。

[juː; jʊ] [kæn; kən] [dʒʌdʒ] ['prɪti] ['ækjərətli] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['wɑːtʃmeɪkər] [baɪ] [ðə; ðɪ] ['kɔːrnərz] [hiː; hi] [liːvz] [ɑːn] [hɪz; ɪz] [wɜːrk] ,

You	can	judge	pretty	accurately	of	a	watchmaker	by	the	corners	he	leaves	on	his	work	,
你	能	法官	漂亮的	准确	的	一个	钟表匠	经过	这	角落	他	树叶	在	他的	工作	,

从制表师傅作品的边角处理方式，就能比较准确地判断他的技艺。

[æz; əz] [wel] [æz; əz] [baɪ] [ðə; ðɪ] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] ['greɪvər] [ænd; ənd] [skruː] - ['draɪvər] .

as	well	as	by	the	appearance	of	his	gravers	and	screw	-	drivers	.
作为	出色地	作为	经过	这	外貌	的	他的	雕刻师	和	拧紧	-	司机	.

以及从他的雕刻刀和螺丝刀的外观上也能看出这一点。

[wen] [jʊr; jər] [stɑːf] [ɪz] [kəm'pliːtɪd] [ænd; ənd] ['naɪsli] ['pɑːlɪʃt] ,

When	your	staff	is	completed	and	nicely	polished	,
什么时候	你的	职员	是	完全的	和	很好	抛光	,

当你的员工全部完成并精心打磨后，

[rɪ'muːv] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [wæks] [ænd; ənd] [bɔɪl] [ɪn] ['ælkəhɔːl] [tuː; tə] [kliːn] ,

remove	from	the	wax	and	boil	in	alcohol	to	clean	,
消除	从	这	蜡	和	熬	在	酒精	到	干净的	,

从蜡中取出，用酒精煮沸清洗。

[ænd; ənd] [wen] [draɪd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['redi] [fɔːr; fər] [ðə; ðɪ] ['bæləns] .

and	when	dried	it	is	ready	for	the	balance	.
和	什么时候	干燥	它	是	准备好	为了	这	平衡	.

晾干后即可进行称量。

[greɪt] [ker] [mʌst; məst] [biː; bi] ['eksəd] [ɪn] [rɪ'muːvɪŋ] [ðə; ðɪ] ['bæləns] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [oʊld] [stɑːf] ,

Great	care	must	be	exercised	in	removing	the	balance	from	the	old	staff	,
伟大的	关心	必须	是	锻炼	在	移除	这	平衡	从	这	老的	职员	,

移除旧员工身上的余烬时必须格外小心。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	40	]
[	页	-	]

[ɪ'speʃəli] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][biː; bi][ə; eɪ][ˌkɑːmpen'seɪʃ(ə)n] ['bæləns] , [ðæt] [juː; jʊ][duː][nɑːt][dɪ'stɔːrt][ˌaɪ 'tiː]['eni]

especially	if	it	be	a	compensation	balance	,	that	you	do	not	distort	it	any
尤其	如果	它	是	一个	赔偿	平衡	,	那	你	做	不是	歪曲	它	任何

[wei] .

way	.
方式	.

尤其是如果是补偿平衡，就不要以任何方式扭曲它。

[ɪf] [ðə; ði] ['bæləns] [hæz; həz] [bɪn] ['rɪvɪtɪd] [ɑːn]['ekstrə] [ker] [wɪl] [hæv; həv][tuː; tə][biː; bi] ['eksəd] .

If	the	balance	has	been	riveted	on	extra	care	will	have	to	be	exercised	.
如果	这	平衡	有	到过	铆接	在	额外的	关心	将要	有	到	是	锻炼	.

如果天平已经固定在某个位置，就必须格外小心。

[ðə; ði] ['rɪvɪtɪŋ] [meɪ] [biː; bi] [kʌt] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['greɪvər] ,

The	riveting	may	be	cut	by	means	of	a	graver	,
这	铆	可能	是	切	经过	方法	的	一个	刻刀	,

铆接部分可以用雕刻刀切割。

[ɔːr][ə; eɪ] ['hɑːloʊ] [drɪl] [meɪd] [frʌm; frəm] [stʌbz] [stiːl] ['waɪər] .

or	a	hollow	drill	made	from	Stubb's	steel	wire	.
或者	一个	空洞的	钻头	制成	从	斯塔布的	钢	金属丝	.

或者用斯塔布钢丝制成的空心钻头。

[ðə; ði] ['riːses] [ɪn][ðə; ði] [drɪl] [ʃʊd; ʃəd][dʒʌst][fɪt]['oʊvər][ðə; ði] ['ʃoʊldər] [left][fɔːr; fər][ðə; ði] [rɪ'sepʃ(ə)n]

The	recess	in	the	drill	should	just	fit	over	the	shoulder	left	for	the	reception
这	凹陷处	在	这	钻头	应该	只是	合身	超过	这	肩膀	左边	为了	这	接待

[ʌv; əv][ðə; ði] [her] - [sprɪŋ] ['kɑːlɪt] .

of	the	hair	-	spring	collet	.
的	这	头发	-	春天	夹头	.

钻头上的凹槽应该刚好能卡住用于安装游丝夹头的肩部。

[ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['hɑːloʊ] [drɪl] [hæz; həz] [smɔːl] [tiːθ] [fɔːrmd] [ə'pɑːn][ˌaɪ 'tiː]['sɪmələr][tuː; tə][ə; eɪ]

The	edge	of	the	hollow	drill	has	small	teeth	formed	upon	it	similar	to	a
这	边缘	的	这	空洞的	钻头	有	小的	牙齿	形成	之上	它	相似的	到	一个

[faɪn] [faɪl] ,

fine	file	,
美好的	文件	,

空心钻头的边缘长有类似细锉刀的细小齿状物。

[ænd; ənd] [wɪl] [kʌt] [kwaɪt] ['ræpɪdli] .

and	will	cut	quite	rapidly	.
和	将要	切	相当	快速	.

而且切割速度很快。

['æftər] [rɪ'muːvɪŋ] [ðə; ði] ['bæləns] , [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [tuː; tə][biː; bi] [sprʌŋ] [ɪn][ðə; ði][ɑːrmz] ,

After	removing	the	balance	,	if	it	appears	to	be	sprung	in	the	arms	,
后	移除	这	平衡	,	如果	它	出现	到	是	弹簧	在	这	武器	,

卸下平衡块后，如果平衡块看起来像是在摆臂中弹开的，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][rɪ'muːv(ə)l][ɔːr] ['priːviəs] [bæd] ['triːtmənt] , [proʊ'siːd][tuː; tə][bend][ðem; ðəm] [streɪt]

the	result	of	removal	or	previous	bad	treatment	,	proceed	to	bend	them	straight
这	结果	的	移动	或者	以前的	坏的	治疗	,	继续	到	弯曲	他们	直的

,

,

,

由于移除或先前不当处理造成的后果，请将其掰直。

[ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə] [truː] [ʌp][ðə; ði][rɪm] ['kerfəli] , [ænd; ənd] [steɪk] [ɑːn][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][flæt] [end]

and	then	to	true	up	the	rim	carefully	,	and	stake	on	with	a	flat	end
和	然后	到	真的	向上	这	轮缘	小心	,	和	赌注	在	和	一个	平坦的	结尾

[pʌntʃ] .

punch	.
冲床	.

然后仔细地修整轮辋，并用平头冲子将其铆接上去。

[naʊ] [pʊt] [ɑːn][jʊr; jər]['roʊlər][ænd; ənd] [draɪv] [ˌaɪ 'tiː] [daʊn] [tuː; tə][ðə; ði] [hʌb] [ænd; ənd] [siː] [ðæt] [ðə; ði]

Now	put	on	your	roller	and	drive	it	down	to	the	hub	and	see	that	the
现在	放	在	你的	滚筒	和	驾驶	它	向下	到	这	中心	和	看	那	这

['roʊlər][ɪz] [friː] [frʌm; frəm][ðə; ði][fɔːrk] .

roller	is	free	from	the	fork	.
滚筒	是	自由的	从	这	叉	.

现在装上滚轮，把它压到轮毂上，看看滚轮是否与前叉分离。

[siː] [ðæt] ['dʒuːəl][pɪn] ['riːtʃɪz] [fɔːrk] ['prɑːpərli] [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [gɑːrd] [pɪn]['ɔːlsoʊ] ['riːtʃɪz] [ðə; ði]

See	that	jewel	pin	reaches	fork	properly	and	that	the	guard	pin	also	reaches	the
看	那	宝石	别针	到达	叉	适当地	和	那	这	警卫	别针	还	到达	这

['roʊlər] .

roller	.
滚筒	.

检查宝石销是否正确连接到叉子，以及护罩销是否也连接到滚子。

[siː] [ðæt] [jʊr; jər] ['bæləns] [ɪz] [friː] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [brɪdʒ] .

See	that	your	balance	is	free	from	the	plate	and	the	bridge	.
看	那	你的	平衡	是	自由的	从	这	盘子	和	这	桥	.

确保你的平衡锤与底板和桥架之间没有接触。

[ɪf] [ðə; ði] ['bæləns] [ɪz] [truː] [ænd; ənd][ɔːl] [raɪt] , [juː; jʊ][ɑːr; ər] ['redi] [tuː; tə][pʊt][ɑːn][jʊr; jər] [her] -

If	the	balance	is	true	and	all	right	,	you	are	ready	to	put	on	your	hair	-
如果	这	平衡	是	真的	和	全部	正确的	,	你	是	准备好	到	放	在	你的	头发	-

[sprɪŋ] .

spring	.
春天	.

如果平衡准确无误，就可以安装游丝了。

[siː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn] [biːt] .

See	that	it	is	in	beat	.
看	那	它	是	在	打	.

检查一下节拍是否正常。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wel] [tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ][mɑːrk][ɑːn][ðə; ði] ['bæləns] [bɪ'fɔːr] ['teɪkɪŋ] [ɔːf][ðə; ði][oʊld][stɑːf] ,

It	is	well	to	make	a	mark	on	the	balance	before	taking	off	the	old	staff	,
它	是	出色地	到	制作	一个	标记	在	这	平衡	前	采取	离开	这	老的	职员	,

最好在取下旧杖之前，先在天平上做个标记。

['ʃoʊɪŋ] [pə'ziʃənz] [ʌv; əv] [her] - [sprɪŋ] [stʌd] [ænd; ənd]['dʒuːəl][pɪn] .

showing	positions	of	hair	-	spring	stud	and	jewel	pin	.
显示	职位	的	头发	-	春天	钉子	和	宝石	别针	.

图中显示了游丝螺柱和宝石销的位置。

[θriː] - ['kwɔːrtər] [pleɪt] ['ɪŋglɪʃ] ['levər][ænd; ənd] [swɪs] ['levər] ['bæləns] [stæfs] ['dɪfər] ['oʊnli][ɪn]['diːteɪl] ,

Three	-	quarter	plate	English	lever	and	Swiss	lever	balance	staffs	differ	only	in	detail	,
三	-	四分之一	盘子	英语	杠杆	和	瑞士	杠杆	平衡	员工	不同	仅有的	在	细节	,

四分之三板英式杠杆和瑞士杠杆式摆轮轴杆的区别仅在于细节。

[ɪk'sept] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [sprʌŋ] ['ʌndər] ['bæləns] .

except	that	they	are	sprung	under	balances	.
除了	那	他们	是	弹簧	在下面	余额	.

只不过它们是在天平下工作的。

[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [ˌɑːpɝ'eɪʃənz] [fɔːr; fər] ['meɪkɪŋ] , [haʊ'evər] , [ɑːr; ər]['sɪmələr][tuː; tə] [ðoʊz] [dɪ'skraɪbd] .

The	general	operations	for	making	,	however	,	are	similar	to	those	described	.
这	一般的	运营	为了	制作	,	然而	,	是	相似的	到	那些	描述	.

然而，其一般制作操作与所述操作类似。

[aɪ][hæv; həv][nɑːt] [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] [pɔizɪŋ] [ðə; ði] ['bæləns] [fɔːr; fər] [tuː] ['riːz(ə)nz] ; [fɜːrst] , [ˌ] , [ˌ] ,

I	have	not	described	the	method	of	poising	the	balance	for	two	reasons	;	first
我	有	不是	描述	这	方法	的	平衡	这	平衡	为了	二	原因	;	第一的

我没有描述平衡天平的方法，原因有二：第一，

[ðə; ði] [mɪr] [pɔizɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['bæləns] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [tʃiːp] ['muːvmənt] [ɪz][soʊ]['sɪmp(ə)l] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [niːdz] [noʊ][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] ;

the	mere	poising	of	a	balance	for	a	cheap	movement	is	so	simple	that	it	needs	no	explanation	;
这	仅仅	平衡	的	一个	平衡	为了	一个	便宜的	移动	是	所以	简单的	那	它	需求	不	解释	;

对于廉价机芯来说，天平的平衡非常简单，无需解释；

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	41	]
[	页	-	]

[第41页]

[ænd; ənd]['sekənd] , [tuː; tə] [dɪ'skraɪb] [ðə; ði] [pɔizɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['bæləns] [ʌv; əv][ə; eɪ] [faɪn] [wɑːtʃ] [ɪz] [ə; eɪ] ['leŋθi] [tæsk] ,

and	second	,	to	describe	the	poising	of	the	balance	of	a	fine	watch	is	a	lengthy	task	,
和	第二	,	到	描述	这	平衡	的	这	平衡	的	一个	美好的	手表	是	一个	冗长	任务	,

其次，要描述一枚高级腕表的平衡状态是一项冗长的任务。

[ænd; ənd][kæn; kən]['hɑːrdli][biː; bi][ɪn'kluːdɪd]['ʌndər][ðə; ði] ['hedɪŋ] [ʌv; əv] ['stæfɪŋ] [ænd; ənd] ['pivətiŋ] .

and	can	hardly	be	included	under	the	heading	of	staffing	and	pivoting	.
和	能	几乎	是	包括	在下面	这	标题	的	人员配备	和	枢轴	.

很难将其归入人员配备和转型范畴。

[ðə; ði] [graʊnd] [hæz; həz] [bɪn] ['θɜːrəli] [ænd; ənd] [ˌkɑːnʃi'enʃəsli] ['kʌvərd] [baɪ]['mɪstər] . [dʒeɪ] . [el] . [fɪn] ,

The	ground	has	been	thoroughly	and	conscientiously	covered	by	Mr	.	J	.	L	.	Finn	,
这	地面	有	到过	彻底	和	切实	涵盖	经过	先生	.	J	.	L	.	芬恩	,

JL Finn先生已经彻底、认真地覆盖了地面。

[ɪn][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['vɑːljəm] [ɪn'taɪtld] [pɔizɪŋ] [ðə; ði] ['bæləns] , [[ə; eɪ]] [ænd; ənd][aɪ] [wʊd] [əd'vaɪz] [ɔːl] ['wɑːtʃmeɪkər] ,

in	a	little	volume	entitled	Poising	the	Balance	,	[	A	]	and	I	would	advise	all	watchmakers	,
在	一个	小的	体积	标题	平衡	这	平衡	,	[	一个	]	和	我	会	建议	全部	钟表匠	,

在一本名为《保持平衡》的小册子中，[A] 和我建议所有制表师：

[bəuθ] [jʌŋ] [ænd; ənd][oʊld] , [tuː; tə] [riːd] [wʌt] [hiː; hi][hæz; həz][tuː; tə] [seɪ] .

both	young	and	old	,	to	read	what	he	has	to	say	.
两个都	年轻的	和	老的	,	到	读	什么	他	有	到	说	.

无论老少，都想读读他的话。

[gʊd] [ˈpivətiŋ] [ɪz][æn; ən][ɑːrt][ɪn][ɪtˈself] ,
Good **pivoting** **is** **an** **art** **in** **itself** **,**
好的 枢轴 是 一个 艺术 在 本身 ,

好的转型本身就是一门艺术。

[ænd; ənd] [ɔːlˈðoʊ] [ðer; ðər][ɑːr; ər] [ˈmeni] [huː] [ˌʌndərˈteɪk] [tuː; tə][duː] [ðɪs] [wɜːrk] ,
and **although** **there** **are** **many** **who** **undertake** **to** **do** **this** **work** **,**
和 虽然 那里 是 许多 WHO 承担 到 做 这 工作 ,

虽然有许多人愿意从事这项工作，

[ðer; ðər][ɑːr; ər][bʌt; bət] [fjuː] [huː] [kæn; kən][ˈpɪvət][ə; eɪ] [stɑːf] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈmænər] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [wɪl]
there **are** **but** **few** **who** **can** **pivot** **a** **staff** **in** **such** **a** **manner** **that** **it** **will**
那里 是 但 很少 WHO 能 枢 一个 职员 在 这样的 一个 方式 那 它 将要
[ber] [kloʊz] [ɪnˈspekʃ(ə)n] [ˈʌndər] [ðə; ði] [glæs] .
bear **close** **inspection** **under** **the** **glass** **.**
熊 关闭 检查 在下面 这 玻璃 .

能够如此巧妙地调整员工队伍，使其经得起在玻璃下仔细检查的人寥寥无几。

[wiː; wi][ˈɔːf(ə)n] [hɪr] [ˈwɑːtʃmeɪkər] [bræg][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsiːkrɪts] [ðeɪ] [pəˈzes] [fɔːr; fər] [ˈhɑːrdnɪŋ] [ˈpɪvət]
We **often** **hear** **watchmakers** **brag** **of** **the** **secrets** **they** **possess** **for** **hardening** **pivot**
我们 经常 听到 钟表匠 吹牛 的 这 秘密 他们 具有 为了 硬化 枢
[drɪlz] ,
drills **,**
演习 ,

我们经常听到制表师吹嘘他们掌握的用于硬化枢轴钻的秘诀，

[bʌt; bət][aɪ][ˈfænsi] [ðeɪ] [wʊd] [biː; bi] [ˈsʌmwʌt] [səˈpraɪzd] [ɪf] [ðeɪ] [ˈtrævld] [əˈraʊnd] [ə; eɪ][ˈlɪt(ə)l] ,
but **I** **fancy** **they** **would** **be** **somewhat** **surprised** **if** **they** **traveled** **around** **a** **little** **,**
但 我 想要 他们 会 是 有些 惊讶 如果 他们 旅行 大约 一个 小的 ,

但我认为，如果他们四处走走看看，应该会有些惊讶。

[tuː; tə][faɪnd] [haʊ] [ˈmeni] [ˈwɑːtʃmeɪkər] [ˈhɑːrdn] [ðer; ðər] [drɪlz] [ɪn][ɪgˈzæktli][ðə; ði] [seɪm] [weɪ] [ðæt] [ðeɪ]
to **find** **how** **many** **watchmakers** **harden** **their** **drills** **in** **exactly** **the** **same** **way** **that** **they**
到 寻找 如何 许多 钟表匠 硬化 他们的 演习 在 确切地 这 相同的 方式 那 他们
[duː] .
do **.**
做 .

找出有多少制表商以完全相同的方式对钻头进行硬化处理。

[ðə; ði] [greɪt] [ˈsiːkrət] , [soʊ] - [kɔːld] , [ʌv; əv] [ˈmeɪkɪŋ] [gʊd] [drɪlz] , [ɪz][tuː; tə][fɜːrst] [sɪˈkjʊr] [gʊd] [stiːl] ,
The **great** **secret** **,** **so** **-** **called** **,** **of** **making** **good** **drills** **,** **is** **to** **first** **secure** **good** **steel** **,**
这 伟大的 秘密 , 所以 - 称为 , 的 制作 好的 演习 , 是 到 第一的 安全的 好的 钢 ,

所谓制造优质钻头的秘诀，首先在于确保使用优质钢材。

[ænd; ənd] [ðen] [juːz] [ker] [tuː; tə] [siː] [ðæt] [juː; jʊ][duː][nɑːt][bɜːrn][ˌaɪ ˈtiː][ɪn][ðə; ði] [ˈsʌbsɪkwənt]
and **then** **use** **care** **to** **see** **that** **you** **do** **not** **burn** **it** **in** **the** **subsequent**
和 然后 使用 关心 到 看 那 你 做 不是 烧伤 它 在 这 随后的
[ˌɑːpɝˈeɪʃənz] .
operations **.**
运营 .

然后小心操作，确保在后续操作中不要将其烧毁。

[ðə; ði] [fjuːər] [taɪmz] [ðə; ði] [stiːl] [ɪz] [ˈhiːtɪd] [ðə; ði] [ˈbetər] .
The **fewer** **times** **the** **steel** **is** **heated** **the** **better** **.**
这 更少 时代 这 钢 是 加热 这 更好的 .

钢材加热次数越少越好。

[maɪ] [ɪk'spɪriəns] ['tiːtʃɪz] [ˌem 'iː] [ðæt] [juː; jʊ][kæn; kən][duː][noʊ] ['betər] [ðæn; ðən][tuː; tə] [sɪ'lekt] [sʌm; səm]

My	experience	teaches	me	that	you	can	do	no	better	than	to	select	some
我的	经验	教导	我	那	你	能	做	不	更好的	比	到	选择	一些

[naɪs] ['piːsɪz] [ʌv; əv] [stʌbz] [stiːl] [fɔːr; fər][jʊr; jər]['pɪvət] [drɪlz] .

nice	pieces	of	Stubb's	steel	for	your	pivot	drills	.
好的	件	的	斯塔布的	钢	为了	你的	枢	演习	.

我的经验告诉我，对于你的枢轴钻来说，最好的选择莫过于选用一些优质的斯塔布钢材。

['meni] ['wɑːtʃmeɪkər] [meɪk] [ðer; ðər] [drɪlz] [frʌm; frəm] ['soʊɪŋ] ['niːdlz] , [seɪ] [noʊ] . [θriː][ɔːr][fɔːr] ,

Many	watchmakers	make	their	drills	from	sewing	needles	,	say	No	.	3	or	4	,
许多	钟表匠	制作	他们的	演习	从	缝纫	针	,	说	不	.	3	或者	4	,

[ʃɑːps] .

sharps	.
尖锐	.

许多钟表匠用缝纫针（比如 3 号或 4 号针）制作钻头。

[ðə; ði] [stiːl] [ɪn] [ðiːz] ['niːdlz] [ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli][ʌv; əv] [gʊd] ['kwɑːləti] ,

The	steel	in	these	needles	is	usually	of	good	quality	,
这	钢	在	这些	针	是	通常	的	好的	质量	,

这些针头的钢材通常质量很好。

[bʌt; bət][ðə; ði] [greɪt] ['drɔːbæk] [ɪz] [ðæt] [ə; eɪ] [drɪl] [meɪd] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['niːd(ə)l] [wɪl] [nɑːt] [rɪ'zɪst] ['eni]

but	the	great	drawback	is	that	a	drill	made	from	a	needle	will	not	resist	any
但	这	伟大的	退税	是	那	一个	钻头	制成	从	一个	针	将要	不是	抵抗	任何

[greɪt] ['preʃər] ,

great	pressure	,
伟大的	压力	,

但最大的缺点是，用针制成的钻头无法承受太大的压力。

[ænd; ənd][ɪz]['laɪəb(ə)l][tuː; tə] [breɪk] [dʒʌst][æt; ət][ðə; ði][taɪm] [ðæt] [juː; jʊ][hæv; həv] [ə'raɪvd] [æt; ət][ðə; ði]

and	is	liable	to	break	just	at	the	time	that	you	have	arrived	at	the
和	是	容易	到	休息	只是	在	这	时间	那	你	有	到达的	在	这

[moʊst][ɪm'pɔːrt(ə)nt] [pɔɪnt] .

most	important	point	.
最多	重要的	观点	.

而且很可能在你到达最关键的时刻发生故障。

[ɪf]

If
如果

如果

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	42	]
[	页	-	]

[第42页]

[jʊr; jər] [drɪl] [ɪz] [meɪd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [stʌbz] [stiːl] ['waɪər] ,

your	drill	is	made	from	a	piece	of	Stubb's	steel	wire	,
你的	钻头	是	制成	从	一个	片	的	斯塔布的	钢	金属丝	,

你的钻头是用斯塔布斯牌钢丝制成的。

[ɔːr][æn; ən][oʊld] [frentʃ] [ɔːr] [swɪs] ['greɪvər] ,

or	an	old	French	or	Swiss	graver	,
或者	一个	老的	法语	或者	瑞士	刻刀	,

或者一把古老的法国或瑞士雕刻刀，

[juː; jʊ][nɑːt]['oʊnli] [noʊ] [ðæt] [ðə; ði] [mə'tɪriəl] [ɪn][ˌaɪ 'tiː][ɪz][fɜːrst] - [klæs] ,

you	not	only	know	that	the	material	in	it	is	first	-	class	,
你	不是	仅有的	知道	那	这	材料	在	它	是	第一的	-	班级	,

你不仅知道其中的材料是一流的，

[bʌt; bət][juː; jʊ][kæn; kən] [liːv] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] ['sɑːlɪd][ænd; ənd][səb'stænʃ(ə)l] ,

but	you	can	leave	the	base	of	the	drill	solid	and	substantial	,
但	你	能	离开	这	根据	的	这	钻头	坚硬的	和	重大的	,

但是你可以把钻头的底座做得结实牢固。

[wɪð; wɪθ] [ɪ'nʌf] ['met(ə)l][ɪn][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [rɪ'zɪst] [kən'sɪdərəb(ə)l] ['preʃər] .

with	enough	metal	in	it	to	resist	considerable	pressure	.
和	足够的	金属	在	它	到	抵抗	大量	压力	.

它含有足够的金属，可以承受相当大的压力。

[ðə; ði][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] [wɪtʃ] ['æktʃuəli] ['entərz] [ðə; ði]['pɪvət][ɪz] ['veri] [ʃɔːrt] ,

The	part	of	the	drill	which	actually	enters	the	pivot	is	very	short	,
这	部分	的	这	钻头	哪个	实际上	进入	这	枢	是	非常	短的	,

钻头实际进入枢轴的部分非常短，

[ænd; ənd][ðə; ði][end][kæn; kən][biː; bi] [tɜːrnd] [daʊn] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪ'zaɪrd] [daɪ'æmɪtər] .

and	the	end	can	be	turned	down	to	the	desired	diameter	.
和	这	结尾	能	是	转向	向下	到	这	想要的	直径	.

末端可以车削至所需的直径。

[tɜːrn][ɔːr] [rɪ'duːs] [jʊr; jər]['waɪər][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['pɪvət][faɪl][soʊ][æz; əz][tuː; tə][biː; bi] [smuːð]

Turn	or	reduce	your	wire	by	means	of	a	pivot	file	so	as	to	be	smooth
转动	或者	减少	你的	金属丝	经过	方法	的	一个	枢	文件	所以	作为	到	是	光滑的

[ænd; ənd] ['kɑːnɪkl] ,

and	conical	,
和	锥	,

用枢轴锉将金属丝削薄或修整成光滑的锥形，

[æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][ə; eɪ] , [fɪg] . - .

as	shown	at	A	,	Fig	.	24	.
作为	所示	在	一个	,	如图	.	-	.

如图 24 中的 A 所示。

[fɪg] . - .

Fig	.	24	.
如图	.	-	.

图24。

[ðə; ði] ['kɑːnɪkl] [fɔːrm][ɪz]['gɪv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [drɪl] [fɔːr; fər][ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] ['riːz(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]

The	conical	form	is	given	to	the	drill	for	exactly	the	same	reason	that	it	is
这	锥	形式	是	给定	到	这	钻头	为了	确切地	这	相同的	原因	那	它	是

['gɪv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] ['bæləns] ['pɪvəts] ,

given	to	the	balance	pivots	,
给定	到	这	平衡	枢轴	,

钻头采用圆锥形设计的原因与平衡轴采用圆锥形设计的原因完全相同。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ˌaɪ 'tiː] ['gɪvz] [ə'dɪʃən(ə)l] [streŋθ] .

because	it	gives	additional	strength	.
因为	它	给予	额外的	力量	.

因为它能增强强度。

[hiːt] [tuː; tə][ə; eɪ] ['veri] [peɪl] [red] [fɔːr; fər][ə'baʊt][wʌn] - [hæf] [ɪntʃ] [frʌm; frəm][ðə; ði][end] ,

Heat	to	a	very	pale	red	for	about	one	-	half	inch	from	the	end	,
热	到	一个	非常	苍白	红色的	为了	关于	一	-	一半	英寸	从	这	结尾	,

加热至距离末端约半英寸处呈非常浅的红色，

[ænd; ənd] [ðen] [spred] [ðə; ði] [pɔɪnt] , [æz; əz] [ʃoʊn] [æt; ət][biː] , [fɪg] .

and	then	spread	the	point	,	as	shown	at	B	,	Fig	.
和	然后	传播	这	观点	,	作为	所示	在	B	,	如图	.

然后如图 B 所示，展开该点。

- , [baɪ][ə; eɪ] [slaɪt] [bloʊ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['hæmər] .

24	**,**	**by**	**a**	**slight**	**blow**	**of**	**the**	**hammer**	**.**
-	,	经过	一个	轻微	吹	的	这	锤	.

24，被锤子轻轻一击。

[wiː; wi][ɑːr; ər] [naʊ] ['redi] [tuː; tə] ['tempər] ['aʊər; ɑːr] [drɪl] ,

We	**are**	**now**	**ready**	**to**	**temper**	**our**	**drill**	**,**
我们	是	现在	准备好	到	脾气	我们的	钻头	,

我们现在准备调整钻头。

[ænd; ənd][wiː; wi][mʌst; məst]['eksərsaɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ker] [ðæt] [ðə; ði] [stiːl] [ɪz][nɑːt][bɜːrnt][ænd; ənd] [ðæt]

and	**we**	**must**	**exercise**	**a**	**little**	**care**	**that**	**the**	**steel**	**is**	**not**	**burnt**	**and**	**that**
和	我们	必须	锻炼	一个	小的	关心	那	这	钢	是	不是	烧焦的	和	那

[ðə; ði] [drɪl] [ɪz][nɑːt][bent][ɔːr] [wɔːrpt] [wen] ['hɑːrdnɪŋ] .

the	**drill**	**is**	**not**	**bent**	**or**	**warped**	**when**	**hardening**	**.**
这	钻头	是	不是	弯曲	或者	扭曲的	什么时候	硬化	.

我们必须稍加注意，防止钢材在淬火过程中烧焦，也防止钻头弯曲变形。

[ðə; ði] [fleɪm] [ʌv; əv][ðə; ði]['ælkəhɔːl][læmp][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [rɪ'djʊst] [æz; əz] [smɔːl] [æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] ,

The	**flame**	**of**	**the**	**alcohol**	**lamp**	**should**	**be**	**reduced**	**as**	**small**	**as**	**possible**	**,**
这	火焰	的	这	酒精	灯	应该	是	减少	作为	小的	作为	可能的	,

酒精灯的火焰应尽可能小。

[ɔːr] ['ʌðərwaɪz] [ðə; ði] [stiːl] [meɪ] [bɪ'kʌm] [ˌoʊvər'hiːtɪd] [ænd; ənd] [luːz] [ɔːl] [ɪts] [gʊd] ['kwɑːlətiz] .

or	**otherwise**	**the**	**steel**	**may**	**become**	**overheated**	**and**	**lose**	**all**	**its**	**good**	**qualities**	**.**
或者	否则	这	钢	可能	变得	过热	和	失去	全部	它是	好的	品质	.

否则，钢材可能会过热，失去所有优良性能。

[ɪf] ['niːdlz] [ɑːr; ər] [juːst] [fɔːr; fər] ['meɪkɪŋ] [drɪlz] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] [greɪt] [ˌlaɪə'bɪləti][ʌv; əv][ðer; ðər]

If	**needles**	**are**	**used**	**for**	**making**	**drills**	**there**	**is**	**a**	**great**	**liability**	**of**	**their**
如果	针	是	用过的	为了	制作	演习	那里	是	一个	伟大的	责任	的	他们的

['wɔːrpɪŋ] [wen] ['hɑːrdnɪŋ] ,

warping	**when**	**hardening**	**,**
变形	什么时候	硬化	,

如果用针来制作钻头，那么在硬化过程中针头很容易变形。

[bʌt; bət] [wen] [ə; eɪ]['lɑːrdʒər] [piːs] [ʌv; əv]['waɪər][ɪz] [juːst] [ðer; ðər][ɪz][nɑːt] [mʌtʃ] ['deɪndʒər] ,

but	**when**	**a**	**larger**	**piece**	**of**	**wire**	**is**	**used**	**there**	**is**	**not**	**much**	**danger**	**,**
但	什么时候	一个	更大的	片	的	金属丝	是	用过的	那里	是	不是	很多	危险	,

但是，如果使用更粗的电线，则危险性不大。

[ɪf] [ker] [ɪz] ['eksəd] [ɪn] [ˌɪntrə'dusɪŋ] [ðə; ði] [drɪl] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][goʊz]['ɪntuː][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd] [streɪt]

if	**care**	**is**	**exercised**	**in**	**introducing**	**the**	**drill**	**that**	**it**	**goes**	**into**	**the**	**compound**	**straight**
如果	关心	是	锻炼	在	介绍	这	钻头	那	它	去	进入	这	化合物	直的

[ænd; ənd] [pɔɪnt] ['fɔːrmoʊst] .

and	**point**	**foremost**	**.**
和	观点	首先	.

如果在引入钻头时小心谨慎，使其笔直地进入复合钻头，并且钻头指向前方。

[ɪf] [ə; eɪ]['niːd(ə)l][ɪz] [juːst] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wel] [tuː; tə] [kən'strʌkt] [ə; eɪ] [ʃiːld] [fɔːr; fər][ˌaɪ 'tiː] ,

If	**a**	**needle**	**is**	**used**	**,**	**it**	**is**	**well**	**to**	**construct**	**a**	**shield**	**for**	**it**	**,**
如果	一个	针	是	用过的	,	它	是	出色地	到	构造	一个	盾	为了	它	,

如果使用针头，最好为其制作一个防护罩。

[tuː; tə][biː; bi] [juːst] [wen] ['hiːtɪŋ] [ænd; ənd] ['hɑːrdnɪŋ] .

to	**be**	**used**	**when**	**heating**	**and**	**hardening**	**.**
到	是	用过的	什么时候	加热	和	硬化	.

用于加热和硬化过程中。

[ðɪs] [ʃiːld] [kæn; kən]

This	**shield**	**can**
这	盾	能

这个盾牌可以

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 43]
[页 -]

[第43页]

[biː; bi] [meɪd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [smɔːl] [piːs] [ʌv; əv]['met(ə)l] ['tuːbɪŋ] ,
be made from a small piece of metal tubing ,
是 制成 从 一个 小的 片 的 金属 管道 ,

由一小段金属管制成，

[brəʊtʃt] [aʊt] [tuː; tə] [fɪt] ['luːsli] ['oʊvər][ðə; ði] [ʃæŋk] [ænd; ənd] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] .
broached out to fit loosely over the shank and point of the drill .
已提出 出去 到 合身 松散地 超过 这 小腿 和 观点 的 这 钻头 .

扩孔后可松散地套在钻柄和钻尖上。

[ðə; ði] [drɪl] [ɪz] [ˌɪntrə'duːst] ['ɪntuː] [ðɪs] [ʃiːld] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .
The drill is introduced into this shield as shown in Fig .
这 钻头 是 介绍 进入 这 盾 作为 所示 在 如图 .

如图所示，钻头被引入到该防护罩中。

- , [ænd; ənd][ə; eɪ]['lɪt(ə)l][soʊp] [meɪ] [biː; bi] [ˌɪntrə'duːst] ['ɪntuː][ðə; ði][end][ə; eɪ] [bɪ'fɔːr] ['plʌndʒɪŋ] .
25 , and a little soap may be introduced into the end a before plunging .
- , 和 一个 小的 肥皂 可能 是 介绍 进入 这 结尾 一个 前 骤降 .

25，在插入之前，可以在末端加入少量肥皂。

['veriəs] ['hɑːrdnɪŋ] [dɪ'vaɪsɪz][ɑːr; ər] [juːst] ,
Various hardening devices are used ,
各种各样的 硬化 设备 是 用过的 ,

使用各种硬化设备，

[bʌt; bət][ɪn][maɪ] [ɪk'spɪriəns] ['biːzwæks][ɔːr] ['siːlɪŋ] [wæks] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] [æz; əz] [gʊd] [æz; əz]['eni] .
but in my experience beeswax or sealing wax will be found as good as any .
但 在 我的 经验 蜂蜡 或者 密封 蜡 将要 是 成立 作为 好的 作为 任何 .

但根据我的经验，蜂蜡或封蜡的效果与其他蜡一样好。

[hiːt] [ðə; ði] [drɪl] ([ɔːr] [ɪf] [ə; eɪ]['niːd(ə)l] , [ðə; ði] [drɪl] [ænd; ənd] [ʃiːld] [bəuθ]) ,
Heat the drill (or if a needle , the drill and shield both) ,
热 这 钻头 (或者如果 一个 针 , 这 钻头 和 盾 两个都) ,

加热钻头（如果是针头，则同时加热钻头和防护罩），

[tuː; tə][ə; eɪ] [peɪl] [red] [ænd; ənd] [plʌndʒ] [streɪt] ['ɪntuː][ðə; ði][wæks] .
to a pale red and plunge straight into the wax .
到 一个 苍白 红色的 和 暴跌 直的 进入 这 蜡 .

变成淡红色，然后径直扎入蜡中。

[ɪn][ðə; ði] ['lætər] [keɪs] , [wer] [ðə; ði] [ʃiːld] [ɪz] [juːst] , [ðə; ði] [ʃiːld] , [ɑːn] ['straɪkɪŋ] [ðə; ði][wæks] ,
In the latter case , where the shield is used , the shield , on striking the wax ,
在 这 后者 案件 , 在哪里 这 盾 是 用过的 , 这 盾 , 在 引人注目 这 蜡 ,

在后一种情况下，当使用盾牌时，盾牌在敲击蜡时，

[wɪl] [rʌn] [ʌp][ðə; ði] [ʃæŋk] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] , [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði] [pɔɪnt] [tuː; tə] [pɪrs] [ðə; ði][wæks] .
will run up the shank of the drill , allowing the point to pierce the wax .
将要 跑步 向上 这 小腿 的 这 钻头 , 允许 这 观点 到 刺穿 这 蜡 .

它会沿着钻杆向上移动，使钻尖刺穿蜡。

[sʌm; səm] ['wɑːtʃmeɪkər] [ˌɪntrə'duːs] [ðə; ði] [ɪk'striːm] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] ['ɪntuː]['mɜːrkjəri][fɜːrst]
Some watchmakers introduce the extreme point of the drill into mercury first
一些 钟表匠 介绍 这 极端 观点 的 这 钻头 进入 汞 第一的
[ænd; ənd] [ðen] [plʌndʒ] ['ɪntuː][ðə; ði][wæks] .
and then plunge into the wax .
和 然后 暴跌 进入 这 蜡 .

有些制表师会先将钻头的尖端浸入水银中，然后再钻入蜡中。

[ðɪs] ['hɑ:rdn] [ðə; ði] [ɪk'stri:m] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] ['veri] [hɑ:rd] , [soʊ][hɑ:rd] , [ɪn][fækt] ,

This	hardens	the	extreme	point	of	the	drill	very	hard	,	so	hard	,	in	fact	,
这	硬化	这	极端	观点	的	这	钻头	非常	难的	,	所以	难的	,	在	事实	,

这会使钻头的尖端变得非常坚硬，实际上，非常坚硬。

[ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] ['penətreɪt] [ðə; ði]['hɑ:rdɪst; 'hɑ:rdəst] [sti:l] ,

that	it	will	penetrate	the	hardest	steel	,
那	它	将要	穿透	这	最难	钢	,

它能穿透最坚硬的钢材。

[bʌt; bət] [ker] [mʌst; məst][bi:; bi] ['eksəd] [wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [drɪl] [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][ðə; ði]['mɜ:rkjəri] [meɪks]

but	care	must	be	exercised	with	such	a	drill	because	the	mercury	makes
但	关心	必须	是	锻炼	和	这样的	一个	钻头	因为	这	汞	制作

[ˌaɪ 'ti:][nɑ:t]['oʊnli] ['veri] [hɑ:rd][bʌt; bət] ['veri] ['brɪt(ə)l] .

it	not	only	very	hard	but	very	brittle	.
它	不是	仅有的	非常	难的	但	非常	脆	.

但是使用这种钻头时必须小心，因为汞不仅使钻头非常坚硬，而且使钻头非常脆。

[si:] , [fɪg] .

C	,	Fig	.
C	,	如图	.

C，图。

- , [ʃoʊz] [ə; eɪ] [drɪl] ['æftər][ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪn] ['fɪnɪʃt] [ɑ:n][ðə; ði] ['ɑ:rkənsɔ:] [stoʊn] .

24	,	shows	a	drill	after	it	has	been	finished	on	the	Arkansas	stone	.
-	,	演出	一个	钻头	后	它	有	到过	完成的	在	这	阿肯色州	石头	.

图 24 显示了在阿肯色石上钻孔完成后的钻孔情况。

[ðɪs] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [drɪl] [wɪl] [wɪð'stænd] [ðə; ði] ['preʃər] ['nesəseri] [tu:; tə] [drɪl] ['ɪntu:][hɑ:rd] [sti:l] .

This	shape	of	drill	will	withstand	the	pressure	necessary	to	drill	into	hard	steel	.
这	形状	的	钻头	将要	经受	这	压力	必要的	到	钻头	进入	难的	钢	.

这种形状的钻头能够承受钻穿硬钢所需的压力。

['meni] ['wɑ:tʃmeɪkər] [rɪ'du:s] [ðə; ði] ['tempər] [ʌv; əv] ['evri] [stɑ:f] [bɪ'fɔ:r] ['drɪlɪŋ] .

Many	watchmakers	reduce	the	temper	of	every	staff	before	drilling	.
许多	钟表匠	减少	这	脾气	的	每一个	职员	前	钻孔	.

许多制表师在开工前都会安抚所有员工的情绪。

[ðɪs] , [aɪ] [θɪŋk] , [ɪz][kwaɪt] [ʌn'nesəseri] .

This	,	I	think	,	is	quite	unnecessary	.
这	,	我	思考	,	是	相当	不必要	.

我认为这完全没有必要。

[ðer; ðər][ɑ:r; ər] ['veri] [fju:] ['keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['nesəseri] [tu:; tə] [rɪ'du:s] [ðə; ði] ['tempər] [ʌv; əv]

There	are	very	few	cases	in	which	it	is	necessary	to	reduce	the	temper	of
那里	是	非常	很少	案例	在	哪个	它	是	必要的	到	减少	这	脾气	的

[ðə; ði] [stɑ:f] ,

the	staff	,
这	职员	,

极少情况下需要控制员工的情绪。

[ænd; ənd]['i:v(ə)n] [ðen] [ˌaɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd]['oʊnli][bi:; bi] [rɪ'djʊst] [æz; əz][fɑ:r][æz; əz][ˌaɪ 'ti:][ɪz][tu:; tə][bi:; bi]

and	even	then	it	should	only	be	reduced	as	far	as	it	is	to	be
和	甚至	然后	它	应该	仅有的	是	减少	作为	远的	作为	它	是	到	是

[drɪld] ,

drilled	,
钻孔	,

即使如此，也只能将其减少到需要钻探的程度。

[ænd; ənd] [ðen] [nɑ:t][ɪn] [ɪk'ses] [ʌv; əv][ə; eɪ] [gʊd] [sprɪŋ] ['tempər] .

and	then	not	in	excess	of	a	good	spring	temper	.
和	然后	不是	在	过量的	的	一个	好的	春天	脾气	.

而且不要超过良好的弹簧硬度。

[fɪg] . - .
Fig . 25 .
如图 . - .

图 25。

[ðə; ði] ['sentərɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [stɑ:f] [ɪn][wæks][hæz; həz] [bɪn] ['θɜ:rəli] [dɪ'skraɪbd] [ænd; ənd][ɪn]
The centering of a staff in wax has been thoroughly described and in
这 定心 的 一个 职员 在 蜡 有 到过 彻底 描述 和 在
['pivətiŋ] [ðə; ði] [prə'si:dɪŋ] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz]
pivoting the proceeding is the same as
枢轴 这 进行中 是 这 相同的 作为

蜡制法杖的中心定位方法已被详细描述，而旋转法杖的过程与此相同。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 44]
[页 -]

[第44页]

[ɪn] ['stæfɪŋ] .
in staffing .
在 人员配备 .

在人员配备方面。

['æftər] ['ækjərətli] ['sentərɪŋ] [jʊr; jər][wɜ:rk] ,
After accurately centering your work ,
后 准确 定心 你的 工作 ,

将作品准确居中后，

[meɪk] [ə; eɪ] [smɔ:l] [kʌt] [ɪn][ðə; ði] ['sentər] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [rɪ'sepʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] [ænd; ənd] [meɪk] [ðɪs]
make a small cut in the center for the reception of the drill and make this
制作 一个 小的 切 在 这 中心 为了 这 接待 的 这 钻头 和 制作 这
[mɑ:rk] [di:p] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [teɪk] [ðə; ði][ɪn'taɪər] ['kʌtɪŋ] [hed] [ʌv; əv][ðə; ði] [drɪl] .
mark deep enough to take the entire cutting head of the drill .
标记 深的 足够的 到 拿 这 全部的 切割 头 的 这 钻头 .

在中心做一个小切口，用于容纳钻头，切口要足够深，以便容纳钻头的整个切割头。

[ki:p] [ðə; ði] [drɪl] ['fɜ:rmli] [prest] ['ɪntu:] [ðɪs] ['sentər] [ænd; ənd] [kept] [wet] ['kɑ:nstəntli] [wɪð; wɪθ]
Keep the drill firmly pressed into this center and kept wet constantly with
保持 这 钻头 牢牢 按下 进入 这 中心 和 保留 湿的 不断地 和
['tɜ:rpəntaɪn] .
turpentine .
松节油 .

将钻头牢牢压入中心，并不断用松节油保持湿润。

[du:][nɑ:t] [rɪ'vɑ:lv] [ðə; ði][wɜ:rk] [ɔ:l] [wʌn] [weɪ] , [bʌt; bət] [gɪv] [ðə; ði] [leɪð] [æn; ən] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] ['moʊʃ(ə)n] .
Do not revolve the work all one way , but give the lathe an alternating motion .
做 不是 围绕 这 工作 全部 一 方式 , 但 给 这 车床 一个 交替 运动 .

不要让工件一直朝一个方向旋转，而是让车床做交替运动。

[æt; ət][fɜ:rst] [gɪv] [bʌt; bət][ə; eɪ][θɜ:rd][ɔ:r][ə; eɪ][hæf][ˌrevə'lu:ʃ(ə)n] [i:tʃ] [wei] ,
At first give but a third or a half revolution each way ,
在 第一的 给 但 一个 第三 或者 一个 一半 革命 每个 方式 ,

一开始每方向只转三分之一圈或半圈，

[ʌn'tɪl] [ðə; ði] [drɪl] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [baɪt] ['ɪntu:] [ðə; ði] [stɑ:f] ,
until the drill begins to bite into the staff ,
直到 这 钻头 开始 到 咬 进入 这 职员 ,

直到钻头开始咬伤员工为止

[wen] [ju:; jʊ] [kæn; kən] [ðen] ['seɪfli] [gɪv] [ˌaɪ 'ti:] [ə; eɪ] [fʊl] [ˌrevə'lu:ʃ(ə)n] [i:tʃ] [wei] .
when you can then safely give it a full revolution each way .
什么时候 你 能 然后 安全 给 它 一个 满的 革命 每个 方式 .

然后你就可以安全地让它正反方向各转一圈了。

[ker] [mʌst; məst][biː; bi] ['eksəd] , [haʊ'evər] , [nɑːt][tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði][wɜːrk] [tuː] ['ræpɪd][ə; eɪ]['moʊʃ(ə)n]

Care	must	be	exercised	,	however	,	not	to	give	the	work	too	rapid	a	motion
关心	必须	是	锻炼	,	然而	,	不是	到	给	这	工作	也	迅速的	一个	运动

,

,

,

但是，必须注意不要让工件运动得太快。

[fɔːr; fər] [ɪf] [juː; jʊ][duː][ðə; ði]['frɪkʃ(ə)n][ɪz][ept][tuː; tə] [drɔː] [daʊn] [ðə; ði] ['tempər] [ʌv; əv][jʊr; jər] [drɪl] .

for	if	you	do	the	friction	is	apt	to	draw	down	the	temper	of	your	drill	.
为了	如果	你	做	这	摩擦	是	易于	到	画	向下	这	脾气	的	你的	钻头	.

因为如果你这样做，摩擦力很容易降低钻头的硬度。

['meni] ['wɑːtʃmeɪkər] [faɪnd] [ðæt] [ðer; ðər] [drɪlz] [kʌt] [wel] [fɔːr; fər][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] ['dɪstəns] [ænd; ənd]

Many	watchmakers	find	that	their	drills	cut	well	for	a	certain	distance	and
许多	钟表匠	寻找	那	他们的	演习	切	出色地	为了	一个	肯定	距离	和

[ðen] [rɪ'fjuːz] [tuː; tə][wɜːrk] [ˌɔːltə'geðər] ,

then	refuse	to	work	altogether	,
然后	拒绝	到	工作	共	,

许多钟表匠发现他们的钻头在一定距离内切割效果很好，但之后就完全无法使用了。

[ænd; ənd][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːf] ['riːz(ə)nz][ɪz][ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər][ɪn] [tuː] [greɪt] [ə; eɪ] ['hɜːri] [wɪð; wɪθ]

and	one	of	the	chief	reasons	is	that	they	are	in	too	great	a	hurry	with
和	一	的	这	首席	原因	是	那	他们	是	在	也	伟大的	一个	匆忙	和

[ðer; ðər] ['drɪlɪŋ] .

their	drilling	.
他们的	钻孔	.

其中一个主要原因是他们钻探工作进展太快了。

[ɪf] [juː; jʊ][faɪnd][ˌaɪ 'tiː] [ˌæbsə'luːtli] ['nesəseri] [tuː; tə] [rɪ'duːs] [ðə; ði] ['hɑːrdnəs] [ʌv; əv][jʊr; jər] [stɑːf] [bɪ'fɔːr]

If	you	find	it	absolutely	necessary	to	reduce	the	hardness	of	your	staff	before
如果	你	寻找	它	绝对地	必要的	到	减少	这	硬度	的	你的	职员	前

['drɪlɪŋ] ,

drilling	,
钻孔	,

如果您认为在钻孔前降低钻杆的硬度是绝对必要的，

[duː][soʊ][baɪ] ['drɪlɪŋ] [ə; eɪ][hoʊl][ɪn][ðə; ði][end][ʌv; əv][ə; eɪ] [smɔːl] [piːs] [ʌv; əv] ['kɑːpər] ['waɪər] [ðæt] [wɪl]

do	so	by	drilling	a	hole	in	the	end	of	a	small	piece	of	copper	wire	that	will
做	所以	经过	钻孔	一个	洞	在	这	结尾	的	一个	小的	片	的	铜	金属丝	那	将要

[dʒʌst][fɪt]['oʊvər][ðə; ði][pɑːrt][tuː; tə][biː; bi] ['sɔfənd] ,

just	fit	over	the	part	to	be	softened	,
只是	合身	超过	这	部分	到	是	软化	,

具体做法是，在一小段铜丝的一端钻一个孔，该铜丝的长度刚好可以套在需要软化的部件上。

[ænd; ənd] [ə'plaɪ] [ðə; ði] [hiːt] [tuː; tə] [ðɪs] ['kɑːpər] ['waɪər] , [seɪ] [wʌn] - [fɔːrθ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ]

and	apply	the	heat	to	this	copper	wire	,	say	one	-	fourth	of	an	inch
和	申请	这	热	到	这	铜	金属丝	,	说	一	-	第四	的	一个	英寸

[frʌm; frəm][ðə; ði][stɑːf] .

from	the	staff	.
从	这	职员	.

然后将热量施加到距离杖身四分之一英寸的铜线上。

[ðə; ði] [hiːt] [wɪl] [rʌn] [daʊn] [ðə; ði] ['kɑːpər] ['waɪər][ænd; ənd] [hiːt] [ðə; ði][stɑːf] [dʒʌst] [wer] [juː; jʊ] [wɪʃ]

The	heat	will	run	down	the	copper	wire	and	heat	the	staff	just	where	you	wish
这	热	将要	跑步	向下	这	铜	金属丝	和	热	这	职员	只是	在哪里	你	希望

[tuː; tə] [drɔː] [ðə; ði] ['tempər] .

to	draw	the	temper	.
到	画	这	脾气	.

热量会沿着铜线传递，加热杖身你想淬火的地方。

[biː; bi] ['kerf(ə)l] [ænd; ənd] [duː] [nɑːt] [drɔː] [ðə; ði] ['tempər] [tuː] [mʌtʃ] ,

Be	careful	and	do	not	draw	the	temper	too	much	,
是	小心	和	做	不是	画	这	脾气	也	很多	,

小心点，别太冲动。

[nɔːr] [let] [ˌaɪ 'tiː] [ɪk'stend] [daʊn] [ðə; ði] [stɑːf] [tuː] [fɑːr] .

nor	let	it	extend	down	the	staff	too	far	.
也不	让	它	延长	向下	这	职员	也	远的	.

也不要让它沿着杖身向下延伸太远。

[ðə; ði] [plʌg] [fɔːr; fər] [ðə; ði] [nuː] ['pɪvət] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] ['kerfəli] [meɪd] , ['pɜːrfɪktli] [raʊnd] , [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ]

The	plug	for	the	new	pivot	should	be	carefully	made	,	perfectly	round	,	with	a
这	插头	为了	这	新的	枢	应该	是	小心	制成	,	完美	圆形的	,	和	一个

['veri] ['lɪt(ə)l] ['teɪpər] ,

very	little	taper	,
非常	小的	锥形	,

新枢轴的插头应该精心制作，呈完美的圆形，锥度要非常小。

[ænd; ənd] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [drɔː] - [faɪld] [bɪ'fɔːr] ['biːɪŋ] ['drɪvn] [ɪn] .

and	should	be	draw	-	filed	before	being	driven	in	.
和	应该	是	画	-	已提交	前	存在	驱动	在	.

并且应该在打入之前进行锉削。

[sʌm; səm] ['wɜkmən] [dɪp] [ðə; ði] [plʌg] [ɪn] ['æsɪd] [bɪ'fɔːr] ['draɪvɪŋ] [ɪn] , [æz; əz] [ðeɪ] [dɪ'kler] [ðæt] [ðə; ði]

Some	workmen	dip	the	plug	in	acid	before	driving	in	,	as	they	declare	that	the
一些	工人	蘸	这	插头	在	酸	前	驾驶	在	,	作为	他们	宣布	那	这

有些工人在开车前会把火花塞浸入酸液中，他们声称这样可以.....

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	45	]
[	页	-	]

[第45页]

['pɪvət] [ɪz] [les] ['laɪəb(ə)l] [tuː; tə] [biː; bi] ['luːsnd] [waɪl] ['tɜːrnɪŋ] , [ɪf] [soʊ] ['triːtɪd] .

pivot	is	less	liable	to	be	loosened	while	turning	,	if	so	treated	.
枢	是	较少的	容易	到	是	松动	尽管	转弯	,	如果	所以	治疗	.

如果经过特殊处理，枢轴在转动时就不容易松动。

[ðə; ði] ['æsɪd] ['sɪmpli] [rʌsts] [ðə; ði] ['pɪvət] [ænd; ənd] [ðə; ði] [hoʊl] ,

The	acid	simply	rusts	the	pivot	and	the	hole	,
这	酸	简单地	锈	这	枢	和	这	洞	,

酸液只会使枢轴和孔生锈。

[bʌt; bət] [aɪ] ['kænɑːt] [siː] [ðæt] [ðɪs] [wɪl] [hoʊld] [ˌaɪ 'tiː] ['eni] [mɔːr] ['fɜːrmli] [ɪn] [pleɪs] [waɪl] ['fɪnɪʃɪŋ] .

but	I	cannot	see	that	this	will	hold	it	any	more	firmly	in	place	while	finishing	.
但	我	不能	看	那	这	将要	抓住	它	任何	更多的	牢牢	在	地方	尽管	精加工	.

但我认为这样并不能在加工过程中将其固定得更牢固。

[ɪf] [ðə; ði] ['teɪpər] [ɪz] [ə; eɪ] ['grædʒuəl] [wʌn] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['pɪvət] [ə; eɪ] [gʊd] [kloʊz] [fɪt] ,

If	the	taper	is	a	gradual	one	and	the	pivot	a	good	close	fit	,
如果	这	锥形	是	一个	逐渐地	一	和	这	枢	一个	好的	关闭	合身	,

如果锥度是逐渐变化的，并且枢轴配合良好，

[ðer; ðər] [wɪl] [biː; bi] ['lɪt(ə)l] ['deɪndʒər] [ʌv; əv] [ˌaɪ 'tiː] ['luːsnɪŋ] [waɪl] ['dresɪŋ] [tuː; tə] [ʃeɪp] .

there	will	be	little	danger	of	it	loosening	while	dressing	to	shape	.
那里	将要	是	小的	危险	的	它	松动	尽管	敷料	到	形状	.

穿衣塑形时，几乎不会有松脱的危险。

[ɪf] [tuː] [greɪt] [ə; eɪ] ['teɪpər] [ɪz] ['gɪv(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [plʌg] ,

If	too	great	a	taper	is	given	to	the	plug	,
如果	也	伟大的	一个	锥形	是	给定	到	这	插头	,

如果塞子的锥度过大，

[ðer; ðər][ɪz]['deɪndʒər][ʌv; əv] ['splɪtɪŋ] [ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][stɑ:f] ,

there	is	danger	of	splitting	the	end	of	the	staff	,
那里	是	危险	的	分裂	这	结尾	的	这	职员	,

杖尖有断裂的危险。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪn'vɑ:lvz] [ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][æn; ən][ɪn'taɪər] [nu:] [stɑ:f] .

and	this	involves	the	making	of	an	entire	new	staff	.
和	这	涉及	这	制作	的	一个	全部的	新的	职员	.

这意味着要组建一支全新的员工队伍。

[ðə; ði] ['tɜ:rnɪŋ] [ʌp][ʌv; əv][ə; eɪ] [nu:] ['pɪvət] [dʌz] [nɑ:t] ['dɪfər] [ɪn] ['eni] [wei] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ɪn'strʌkʃ(ə)nz]

The	turning	up	of	a	new	pivot	does	not	differ	in	any	way	from	the	instructions
这	转弯	向上	的	一个	新的	枢	做	不是	不同	在	任何	方式	从	这	指示

['gɪv(ə)n][fɔ:r; fər] ['tɜ:rnɪŋ] ['pɪvəts][ɑ:n][ə; eɪ] [nu:] [stɑ:f] .

given	for	turning	pivots	on	a	new	staff	.
给定	为了	转弯	枢轴	在	一个	新的	职员	.

安装新轴的方法与在新杆上安装轴的方法没有任何区别。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ker] [bəuθ][ɪn] ['tɜ:rnɪŋ] [ænd; ənd] ['fɪnɪʃɪŋ] ,

With	a	little	care	both	in	turning	and	finishing	,
和	一个	小的	关心	两个都	在	转弯	和	精加工	,

只要在车削和打磨方面稍加注意，

[ə; eɪ] [nu:] ['pɪvət][kæn; kən][bi:; bi][pʊt][ɪn][soʊ] ['naɪsli] [ðæt] ['oʊnli][ðə; ði][ɪ'nɪʃɪeɪtɪd][kæn; kən] [tel] [ˌaɪ 'ti:] ,

a	new	pivot	can	be	put	in	so	nicely	that	only	the	initiated	can	tell	it	,
一个	新的	枢	能	是	放	在	所以	很好	那	仅有的	这	启动	能	告诉	它	,

一个新的枢轴点可以巧妙地放置，以至于只有内行人才能察觉。

[ænd; ənd] [ðen] ['oʊnli][wɪð; wɪθ][ðə; ði][eɪd][ʌv; əv][ə; eɪ] [strɔ:ŋ] [glæs] .

and	then	only	with	the	aid	of	a	strong	glass	.
和	然后	仅有的	和	这	援助	的	一个	强的	玻璃	.

而且只能借助坚固的玻璃杯。

[ɪn] ['pivətiŋ] ['sɪlɪndəz] [ðer; ðər][ɪz][sʌm; səm]['deɪndʒər][ʌv; əv] ['breɪkɪŋ] [ðem; ðəm] .

In	pivoting	cylinders	there	is	some	danger	of	breaking	them	.
在	枢轴	气缸	那里	是	一些	危险	的	打破	他们	.

枢轴式气缸存在断裂的风险。

[tu:; tə][ə'vɔɪd] [ðɪs] , [sɪ'lekt][ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv][dʒɔɪnt]['waɪər] ,

To	avoid	this	,	select	a	piece	of	joint	wire	,
到	避免	这	,	选择	一个	片	的	联合的	金属丝	,

为避免这种情况，请选择一段连接线。

[ðə; ði]['oʊpənɪŋ][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] ['slaɪtli] ['lɑ:rdʒər][ðæn; ðən][ðə; ði][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪlɪndər]

the	opening	of	which	is	slightly	larger	than	the	diameter	of	the	cylinder
这	开幕	的	哪个	是	轻微地	更大的	比	这	直径	的	这	圆柱

[æt; ət][ðə; ði] ['loʊər] [end] ,

at	the	lower	end	,
在	这	降低	结尾	,

其开口比圆柱体下端的直径略大，

[ænd; ənd][kʌt] [ɔ:f][ə; eɪ] [pi:s] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪlɪndər] ['prɑ:pər] , ['li:vɪŋ] [ðə; ði]['pɪvət]

and	cut	off	a	piece	the	length	of	the	cylinder	proper	,	leaving	the	pivot
和	切	离开	一个	片	这	长度	的	这	圆柱	恰当的	,	离开	这	枢

[prə'dʒektɪŋ] .

projecting	.
投影	.

切掉一段与圆柱体长度相同的部分，使枢轴突出。

[naʊ] [fɪl] [ðə; ði] ['sɪlɪndər] [wɪð; wɪθ] [leɪð] [wæks] , [ænd; ənd] [waɪl] [ðə; ði][wæks][ɪz][wɔ:rm] ,

Now	fill	the	cylinder	with	lathe	wax	,	and	while	the	wax	is	warm	,
现在	充满	这	圆柱	和	车床	蜡	,	和	尽管	这	蜡	是	温暖的	,

现在将圆筒内装满车床蜡，趁蜡还温热时，

[slɪp][ɑːn][ðə; ði][dʒɔɪnt]['waɪər] .

slip	on	the	joint	wire	.
滑	在	这	联合的	金属丝	.

将接头线套上。

[juː; jʊ][kæn; kən] [naʊ] [proʊ'siːd][tuː; tə] [truː] [ʌp][ðə; ði]['pɪvət][ɪn][ðə; ði]['juːʒuəl] ['mænər] ,

You	can	now	proceed	to	true	up	the	pivot	in	the	usual	manner	,
你	能	现在	继续	到	真的	向上	这	枢	在	这	通常	方式	,

现在您可以按照通常的方式校准枢轴点了。

[ænd; ənd] [wen] [ðə; ði][wæks][ɪz][kwaɪt][koʊld] ,

and	when	the	wax	is	quite	cold	,
和	什么时候	这	蜡	是	相当	寒冷的	,

当蜡完全冷却后，

[proʊ'siːd][tuː; tə][tɜːrn][ænd; ənd] ['pɑːlɪʃ] [ðə; ði]['pɪvət] [bɪ'fɔːr] [rɪ'muːvɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [leɪð] .

proceed	to	turn	and	polish	the	pivot	before	removing	from	the	lathe	.
继续	到	转动	和	抛光	这	枢	前	移除	从	这	车床	.

在从车床上取下枢轴之前，先对其进行车削和抛光。

[ɪf] [ðə; ði][dʒɔɪnt]['waɪər][ɪz]['prɑːpərli] [si'mentid] [ɑːn][ðə; ði] ['sɪlɪndər] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɔːlmoʊst][ɪm'pɑːsəb(ə)l]

If	the	joint	wire	is	properly	cemented	on	the	cylinder	,	it	is	almost	impossible
如果	这	联合的	金属丝	是	适当地	水泥	在	这	圆柱	,	它	是	几乎	不可能的

[tuː; tə] [breɪk] [ˌaɪ 'tiː] .

to	break	it	.
到	休息	它	.

如果连接线用水泥牢固地固定在气缸上，几乎不可能将其弄断。

['æftər][ɔːl][ðə; ði][wɜːrk][ɪz] [dʌn] , [ðə; ði][wæks][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn]['ælkəhɔːl] .

After	all	the	work	is	done	,	the	wax	can	be	dissolved	in	alcohol	.
后	全部	这	工作	是	完毕	,	这	蜡	能	是	溶解	在	酒精	.

所有工序完成后，可以将蜡溶解在酒精中。

[ɪn] ['pivətiŋ] ['pɪnjənz][tuː; tə] ['sɪlɪndər] [ɪ'skeɪp] - [wiːlz] [ænd; ənd][θɜːrd] [wiːlz] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt]

In	pivoting	pinions	to	cylinder	escape	-	wheels	and	third	wheels	,	it	is	not
在	枢轴	小齿轮	到	圆柱	逃脱	-	车轮	和	第三	车轮	,	它	是	不是

['nesəseri] [tuː; tə]

necessary	to
必要的	到

在将枢轴小齿轮连接到气缸擒纵轮和第三轮时，没有必要

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	46	]
[	页	-	]

[第46页]

[rɪ'muːv] [ðə; ði] [wiːlz] , [bʌt; bət] [greɪt] [ker] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [juːst] [ɪn] ['hændlɪŋ] .

remove	the	wheels	,	but	great	care	should	be	used	in	handling	.
消除	这	车轮	,	但	伟大的	关心	应该	是	用过的	在	处理	.

拆下车轮，但搬运时务必小心。

[ɪn][ðə; ði] ['lætər] [keɪs] [juːz] ['plenti] [ʌv; əv][wæks] .

In	the	latter	case	use	plenty	of	wax	.
在	这	后者	案件	使用	很多	的	蜡	.

后一种情况下，要多用蜡。

[duː][ɔːl][jʊr; jər] ['sentərɪŋ] [baɪ][ðə; ði][ˌaʊt'saɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['pɪnjən] .

Do	all	your	centering	by	the	outside	of	the	pinion	.
做	全部	你的	定心	经过	这	外部	的	这	小齿轮	.

所有对中工作都要在小齿轮外侧进行。

['pɜːrfɪkt] ['sentərɪŋ] [ænd; ənd] [ʃɑːrp] [tuːlz] [ɑːr; ər] ['rekwɪzɪt] [tuː; tə] [gʊd] ['pivətiŋ] .

Perfect	**centering**	**and**	**sharp**	**tools**	**are**	**requisite**	**to**	**good**	**pivoting**	**.**
完美的	定心	和	锋利的	工具	是	必需品	到	好的	枢轴	.

完美的中心定位和锋利的工具是良好旋转的必要条件。

[duː][nɑːt][traɪ][tuː; tə] [rʌʃ] [jʊr; jər][wɜːrk] , [ɪ'speʃəli] [waɪl] ['drɪlɪŋ] .

Do	**not**	**try**	**to**	**rush**	**your**	**work**	**,**	**especially**	**while**	**drilling**	**.**
做	不是	尝试	到	匆忙	你的	工作	,	尤其	尽管	钻孔	.

不要急于求成，尤其是在钻孔的时候。

[proʊ'siːd] [dɪ'lɪbərətli] [wɪð; wɪθ][jʊr; jər][wɜːrk][ænd; ənd][eɪm][tuː; tə] [rɪ'stɔːr] [ðə; ði] [wɑːtʃ] [tuː; tə][ðə; ði]

Proceed	**deliberately**	**with**	**your**	**work**	**and**	**aim**	**to**	**restore**	**the**	**watch**	**to**	**the**
继续	故意地	和	你的	工作	和	目的	到	恢复	这	手表	到	这

[kən'dɪʃ(ə)n][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ɪn][ə'rɪdʒənəli] ,

condition	**it**	**was**	**in**	**originally**	**,**
状况	它	曾是	在	起初	,

认真细致地进行修复工作，目标是将手表恢复到最初的状态。

[ænd; ənd][juː; jʊ] [wɪl] [faɪnd] ['stæfɪŋ] [ænd; ənd] ['pivətiŋ] [ɪz][nɑːt][hæf][æz; əz][hɑːrd][æz; əz][sʌm; səm]

and	**you**	**will**	**find**	**staffing**	**and**	**pivoting**	**is**	**not**	**half**	**as**	**hard**	**as**	**some**
和	你	将要	寻找	人员配备	和	枢轴	是	不是	一半	作为	难的	作为	一些

['wɜkmən] [wʊd] [hæv; həv][juː; jʊ] [bɪ'liːv] .

workmen	**would**	**have**	**you**	**believe**	**.**
工人	会	有	你	相信	.

你会发现，人员配备和转型并没有一些业内人士所说的那么难。

[[ə; eɪ]]

[	**A**	**]**
[	一个	]

[一个]

[pɔizɪŋ] [ðə; ði] ['bæləns] , [baɪ][dʒeɪ] . [el] . [fɪn] , [dʒioʊ; dʒiːə; dʒi'ɑː] .

POISING	**THE**	**BALANCE**	**,**	**by**	**J**	**.**	**L**	**.**	**Finn**	**,**	**Geo**	**.**
平衡	这	平衡	,	经过	J	.	L	.	芬恩	,	地理	.

平衡，作者：JL Finn，Geo.

[keɪ] . ['hæzlɪt] & [ˌsiː 'oʊ] . , ['pʌblɪʃərz] , [ʃɪ'kɑːgoʊ] .

K	**.**	**Hazlitt**	**&**	**Co**	**.**	**,**	**publishers**	**,**	**Chicago**	**.**
K	.	哈兹利特	&	合作	.	,	出版商	,	芝加哥	.

K. Hazlitt & Co.出版社，芝加哥。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神